U. C. g. 134 m — 1 Encycl. med.

Digitized by Google

<36614160450010

<36614160450010

Bayer. Staatsbibliothek

Digitized by Google

Digitized by Google

# ENCYCLOPÄDIE

der

# medicinischen Wissenschaften.

Erster Band.

Digitized by Google

Digitized by Google

# ENCYCLOPÄDIE

der

# medicinischen Wissenschaften

nach dem

*Dictionnaire de Médecine*

frei bearbeitet und mit nöthigen Zusätzen versehen.

---

In Verbindung mit mehreren deutschen Aerzten

herausgegeben

von

**FRIEDR. LUDWIG MEISSNER,**

Doctor der Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe, academischem Privat-Docenten, der naturforschenden Gesellschaft und der ökonomischen Societät zu Leipzig ordentlichem Mitgliede.

Erster Band.

A — APYREXIA.

---

Leipzig 1830,

Verlag der A. Fest'schen Buchhandlung.

930. 5.

Digitized by Google

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Digitized by Google

# Vorrede.

Der Beifall, mit welchem in der neuesten Zeit alle encyclopädischen Wörterbücher aufgenommen werden, zeigt es klar, dass sie bei der immer grösseren Ausbreitung der Wissenschaften zum Bedürfniss geworden sind. Am meisten fällt diess in Beziehung auf die Medicin in die Augen; diese Wissenschaft besteht aus so viel einzelnen Doctrinen und ist so ungemein reich an Thatsachen, dass selbst bei dem unermüdetsten Fleisse und den glücklichsten Geistesgaben, ein gründliches und tiefes Studium aller einzelnen Zweige dieser Wissenschaft zugleich, namentlich für den practischen Arzt, der nur einen beschränkten Theil seiner Zeit darauf verwenden kann, zur Unmöglichkeit geworden ist. Welcher Practiker sollte sich daher nicht nach einem Werke sehnen, welches in einem beschränkten Raume Alles in sich vereiniget, was mit der Heilkunde in Beziehung steht, und welches er in den verschiedenen Fällen, wo es die Ausübung seiner Kunst erfordert, und zugleich in so kurzer Zeit, als es diese Fälle nöthig machen, zu Rathe ziehen kann?

Um diesem Bedürfnisse nun zu entsprechen, haben wir eine deutsche Bearbeitung des *Dictionnaire de Médecine* (Vol. XXI.) unter-

Digitized by Google

nommen, weil dieses Werk sehr vollständig, nicht zu voluminös, und vorzüglich mit besonderer Berücksichtigung für den practischen Arzt abgefasst ist. Die von Seiten der deutschen Bearbeiter nöthig gewordenen Zusätze sind durch [——] eingeschlossen worden, mit Ausnahme der englischen Nomenclatur.

Was den Umfang dieses Werks anlangt, so erwähnen wir, dass es den Menschen in seinem gesunden und kranken Zustande zum Gegenstande hat; eines Theils beschäftiget es sich daher mit der Kenntniss seines Baues und dem Mechanismus seines Lebens; mit den physichen und moralischen Fähigkeiten, womit er begabt ist; mit den verschiedenen Perioden, welche sein Leben durchläuft; mit der Untersuchung der mannigfaltigen Substanzen, die er aus dem Universum zu seiner Erhaltung aufnimmt, z. B. der Luft, Nahrungsmittel u. s. w.; und im Allgemeinen mit allen den zahlreichen und nothwendigen Beziehungen, die ihn an dieses Universum fesseln; — andern Theils aber mit der Darstellung aller ihn bedrohenden Krankheiten, der Angabe ihrer Ursachen und Erscheinungen, ihres Wesens, ihrer Gefahr und Dauer, mit ihrem Ausgange, mit der Angabe der Mittel, welche geeignet sind, sie zu heilen, oder wenigstens ihre Heftigkeit zu mindern, und endlich mit allen Anwendungen, welche von dieser physischen Kenntniss des Menschen, sowohl im gesunden als kranken Zustande, auf die Erziehung, auf die Moral und auf die Gesetzgebung gemacht werden können; und umfasst also die Anatomie, Physiologie, die medicinischen Naturwissenschaften, die Hygieine, Pathologie, Pharmacie, Therapie, Chirurgie, Geburtshülfe, Medicina forensis u. s. w.

In Beziehung auf die deutsche Bearbeitung könnte man uns den Vorwurf machen, dass wir nicht alle Artikel unter den deutschen Benennungen aufgeführt haben; allein in Betracht, dass in allen anatomischen

Digitized by Google

und botanischen Handbüchern die einzelnen Gegenstände unter den bestimmten lateinischen und systematischen Namen aufgeführt, die deutschen Benennungen dagegen grösstentheils unbekannt und oft so zahlreich sind, dass man ungewiss seyn muss, unter welcher man den Artikel abzuhandeln hat, — haben wir, namentlich in den genannten Zweigen unsrer Wissenschaft, jene Namen beibehalten, und alle deutsche Benennungen auf sie verwiesen. Ausserdem haben wir auch die im *Dictionnaire de Médecine* beobachtete und sehr zu billigende Einrichtung, einem jedem Gattungsworte alle unter dasselbe gehörige Arten anzureihen, beibehalten, weil dadurch am besten alle Wiederholungen umgangen, zu grosse Spaltungen verwandter Materien vermieden, und eine vollständigere Uebersicht über alle Gegenstände gewährt wird. Dem zu Folge wird der Leser z. B. sämmtliche Mineralwässer zusammengestellt, und Alles, was über ihre Wirkung, ihre künstliche Nachahmung, ihre Analyse u. s. w. beizubringen ist, in dem Artikel Mineralwässer vereinigt finden. Auf gleiche Weise befindet sich in dem Artikel Ei alles Wissenswerthe über die Entwickelung der Eier im Ovarium, über die Befruchtung, über Placenta, Eihäute, Nabelbläschen und Nabelstrang, mit dem, was wir über die Entwickelung des Kindes aus dem Keime, so wie über die Pathologie des Eies und Fötus wissen, zusammengestellt, — und gewiss muss es jedem Leser, welcher sich darüber zu belehren wünscht, angenehmer seyn, alle diese Gegenstände im Zusammenhange zu treffen, als sich genöthiget zu sehen, sie in abgerissenen Sätzen einzeln nachzusuchen.

Obschon wir in dem vorliegenden ersten Bande nicht einmal den ersten Buchstaben des Alphabetes zu beendigen vermochten, so wird dessenungeachtet, nach genauer Berechnung, das ganze Werk, das wir ja nicht etwa als eine Verkürzung, oder gar nur als einen Auszug zu be-

Digitized by Google

trachten bitten, in zehn Bänden von gleicher Stärke erscheinen; es ist nämlich zu bemerken, dass dieser Buchstabe durch die ungemein zahlreichen Zusammensetzungen mit dem α priv., mit ab, ad, ἀνα, ἀντι, ἀπο u. s. w. der bei Weitem reichhaltigste ist, und im Original beinahe drei Bände einnimmt. Nach vier Monaten wird der zweite Band, dessen Druck unverzüglich beginnen soll, und in gleichen Zwischenräumen jeder folgende Band, erscheinen, so dass binnen drei Jahren das ganze Werk, dem wir etwa nöthig werdende Supplemente am Schluss beifügen werden, beendiget seyn wird.

Leipzig, im September 1829.

Der Herausgeber.

Digitized by Google

# A.

**A** und **aa**, eine bei ärztlichen Formeln gebräuchliche Abkürzung für ana. S. d. Art.

AAL, s. Muraena Anguilla.

AALRAUPE, s. Gadus Lota.

ABACTUS [nach den ältern Aerzten ward so die künstliche Frühgeburt genannt].

ABAPTISTON (von α priv. u. βαπτιζειν, immergere) lat., franz. u. engl. *Abaptista*. *Galen* gab diesen Namen einer Art Trepan, dessen Krone conisch gestaltet war, um das zu tiefe Eindringen derselben zu verhindern. In derselben Absicht haben seitdem die Wundärzte verschiedene Modificationen an diesem Instrumente angebracht. S. Trepan.

ABART, s. Varietas.

ABARTICULATIO, ὑπαρθρωσις, ἁπαρθρωσις, franz. u. engl. *Abarticulation*, synonym mit diarthrosis oder dearticulatio. Ungebräuchlich.

ABBINDEN, s. Ligatur.

ABBLAETTERUNG, s. Exfoliation.

ABBLAETTERUNGSTREPAN, s. Trepan.

ABDAMPFEN [lat. *evaporare*, fr. *évaporer*, engl. *evaporate*. Werden Flüssigkeiten bei einer geringern Temperatur, als die ist, bei welcher sie kochen, in Dämpfe verwandelt, um sie von den zurückbleibenden, feuerbeständigen, nutzbaren Theilen zu trennen, so nennt man diess Verfahren abdampfen. Der Pharmaceut bedient sich dieser Operation, um aufgelöste Körper von ihren flüssigen Lösungsmitteln zu trennen, oder auch um zufällige fremde Beimischungen zu entfernen. Das Abdampfen wird in ersterer Hinsicht entweder bis zur Trockne (ad siccitatem), oder nur so lange fortgesetzt, bis der aufgelöste Körper eine dickere Consistenz erlangt hat (ad spissitudinem), welches man deshalb auch Eindicken (inspissare) nennt.

Die Gefässe, deren man sich zum Abdampfen bedient, müssen flach seyn und eine grosse Oberfläche darbieten, und dürfen sich an dieser nicht wieder verengen. Sie dürfen der abzudampfenden Flüssigkeit keine fremden Beimischungen mittheilen. Bei Salzen werden im Grossen zinnerne, kupferne oder verzinnte Kessel und Pfannen, im Kleinen Abrauchsschaalen von Glas, Porzellan, Halbporzellan, oder Steingut genommen. Säuren dürfen in der Regel nicht in Metall behandelt werden. Für Alkalien sind eiserne Geschirre die zweckmässigsten.

Das Abdampfen wird durch Vermehrung der Berührungspunkte der Flüssigkeit mit beständig erneuter Luft, durch Verminderung oder Aufhebung des Luftdrucks und schnelles Fortschaffen, Verdichten des erzeugten Dampfes befördert. Diese Zwecke suchen die Abdampfungsapparate von *Mongolfier* und *Barry* zu erreichen. Nach *Soemmerring* lässt sich das Verdunsten auch durch thierische Blasen bewirken. Auf diese Weise können besonders Extracte von dem grössten Theile ihres Wassers befreit werden.

Auch heisse Wasserdämpfe lassen sich, da bei ihrer Verdichtung eine grosse Menge Wärme frei wird, mit Vortheil zum Abdampfen benutzen. Man kann das Gefäss, aus welchem abgedampft wird, über einem Kessel mit siedendem Wasser aufhängen, so dass es nur von den aufsteigenden Dämpfen erhitzt wird. Apparate in dieser Beziehung haben *Dingler* und *Romershausen* erfunden. Auch kann man jede Destillirblase dazu benutzen, wenn man die durch die Helmröhre gehenden Wasserdämpfe mittelst Röhren (am besten hölzernen) unter die Abdampfgefässe leitet.

Das Wasserbad kann ebenfalls mit Vortheil zum Abdampfen benutzt werden, und es ist deshalb schon mehreremale zum Abdampfen der Extracte empfohlen worden].

ABDOMEN, Bauch, Unterleib, franz. *Abdomen*, engl. *the belly*, bezeichnet den untern Theil des Stammes, eine von den drei grossen Eingeweidehöhlen, welche die hauptsächlich-



Digitized by Google

sten Digestionsorgane, die Urin- und Geschlechtswerkzeuge enthält. Er ist unterhalb der Brusthöhle gelegen, wird von ihr durch das Zwerchfell getrennt, und nach unten durch das Becken, welches den untern Extremitäten zum Stützpunkte dient, begränzt. Seine Gestalt ist von oben nach unten länglich rund und von hinten nach vorn zusammengedrückt. Man unterscheidet daran die Wände, die Höhle und die Eingeweide.

Die Wände des Unterleibes werden hinten von der Lendengegend, unten vom Becken, oben vom Zwerchfell, vorn und an den Seiten von den Banchmuskeln gebildet. In ihrem Zusammenhange betrachtet, bieten diese Wände zwei Oberflächen, eine äussere und eine innere, dar. An der äussern unterscheidet man wiederum sechs Flächen; die vordere ist convex, besonders nach unten; oben befindet sich eine kleine Vertiefung, welche Magengrube (*creux de l'estomac*, engl. *the pit of the stomach*) oder Herzgrube, Scrobiculus cordis, Anticordium, genannt wird, worin man den Schwertfortsatz des Brustbeines (Processus xiphoideus sterni) fühlt; in der Mitte befindet sich der Nabel; unten wird sie an ihrem mittieren Theile durch die Schaamgegend, an beiden Seiten durch die Leisten, welche sie vom Schenkel trennen, begränzt. Die hintere Fläche (engl. *the loins*) ist von oben nach unten concav, in der Mittellinie liegen die Dornfortsätze der Lendenwirbel und auf beiden Seiten derselben bilden die Rükkenmuskeln einen breiten, mehr oder weniger bedeutenden Vorsprung. Die obere Fläche wird durch die Brustfläche des Zwerchfells gebildet und ist sehr gewölbt. Die untere durch das Becken gebildete Fläche bietet einen hinteren oder Kreuz-Theil dar, welcher in die Lendengegend übergeht, und wo die Gesässtheile durch eine in ihrer Mitte befindliche Furche geschieden werden; ferner zwei Seitentheile (engl. *the flanks*), oder die Hüften, an denen sich das Schenkeigelenk befindet; endlich eine eigentlich sogenannte untere Gegend, oder der Damm, welcher zwischen den obern Enden der Schenkel liegt, und an dem sich nach hinten der After und nach vorn die Geschlechtsorgane befinden. Die Seitenflächen gehen oben in die Seitentheile der Brust und unten in die Hüften über.

Die innere Oberfläche der Bauchwände hat einen weit geringern Umfang als die äussere: an der hintern, von oben nach unten gewölbten, Fläche zeigen sich in der Mitte die hervorspringenden Körper der Lendenwirbel, an ihrer, Seite die Psoasmuskeln, noch weiter nach aussen eine ebene, durch den viereckigen Lendenmuskel gebildete, Fläche; oben und unten stösst diese Fläche mit dem Zwerchfell und dem Becken zusammen. Die obere oder Zwerchfellfläche ist concav, jedoch weniger in der Mitte als nach beiden Seiten hin. Die untere oder Beckenfläche ist tief ausgehöhlt und bildet gleichsam einen Anhang zur Bauchhöhle. Unten entspricht sie dem Damme; hinten geht sie in die hintere Fläche über; an beiden Seiten befinden sich die Darmbeingruben, welche zum Theil durch die Psoas- und Darm-Muskeln ausgefüllt werden und einen Theil der Seitenwände bilden. Die Seitenflächen, welche oben durch die Seitentheile des Zwerchfelles und unten durch die Darmbeingruben des Beckens gebildet werden, nehmen nur einen sehr schmalen Raum zwischen diesen Theilen ein. Die vordere Fläche endlich ist ausgehöhlt, und in ihrer Mitte befindet sich der Nabel, von welchem vier hervorspringende Falten des Bauchfelles ausgehen. Die eine, welche sehr breit ist, verläuft nach oben und hinten in die Bauchhöhle, und geht auf die Leber und das Zwerchfell über. In ihr verläuft die verwachsene Nabelvene. Die drei andern Falten verlaufen nach unten; die mittiere, welche nur wenig hervorspringt, endigt sich an der Spitze der Blase und umfasst den Urachus, die beiden andern, welche sich etwas mehr hervorheben, gehen ein wenig divergirend nach unten, und endigen sich im Becken zu beiden Seiten der Blase; sie umgeben die verwachsenen Nabelarterien. Diese beiden letzteren Falten bilden hinter dem untern Theile der vordern Wand einen ziemlichen Vorsprung, welcher zwei auf jeder Seite befindliche Leistengrübchen (Fossae inguinales), nämlich eine grössere äussere und eine kleinere innere, scheidet. In dem Grunde des äussern Grübchens bildet das Bauchfell eine kleine trichterförmige Vertiefung, welche sich in den Leistenring, dessen Wand durchbohrt ist, einsenkt.

Die Wände des Unterleibes sind weder von gleicher Dicke noch aus denselben Bestandtheilen zusammengesetzt. Die hintere, dickste Wand wird von den Lenden gebildet. Es tragen dazu bei: die Lendenwirbel, ihre Bänder, die Musculi intertransversales und quadrati lumborum, die Schenkel des Zwerchfells, die Psoasmuskeln, die drei Blätter der Aponeurosis lumbaris des querlaufenden Bauchmuskels, die Rückenmuskeln, die Aponeurosis lumbaris des innern schiefen Bauchmuskels, und die in den Zwischenräumen dieser Muskeln verlaufenden Nerven und Gefässe. Die obere kleinste Wand wird durch das Zwerchfell gebildet. Da dieser Muskel nach hinten an den letzten Rücken- und ersten Lenden-Wirbeln seinen Ursprung nimmt, so bildet er mit diesen zugleich den obern Theil der hintern Wand, und durch seine Befestigung an der innern Fläche der letzten Rippen und ihrer Knorpei, so wie durch diese und die sie bedeckenden Muskeln, den obern Theil der Seitenwände. In dieser obern Wand befinden sich drei grosse Oeffnungen, nämlich links die Aortenspalte, vor ihr das Speiseröhrenloch, neben ihr, etwas nach rechts, die Oeffnung für die Hohlvene.

Digitized by Google

Die untere Wand bildet das Becken, dessen Kreuzgegend die Fortsetzung der hintern Wand ist, und dessen Darmgegenden den untern Theil der Seitenwände ausmachen, während die Aushöhlung gewissermassen einen Anhang darstellt. Der Damm, oder die eigentlich sogenannte untere Wand besteht hauptsächlich aus dem Steissbeine, den Schwanzbeinmuskeln, den Hebemuskeln des *Afters* und einer Aponeurose, welche den Bogen des Schaambeins schliesst. Er enthält übrigens in seiner Dicke die Muskeln des *Afters* und der Geschlechtstheile, so wie Nerven, Gefässe und Oeffnungen für den *Mastdarm*, die Harnröhre und die Scheide. Ausserdem sind im Becken auf jeder *Seite* eine Oeffnung, das Foramen obturatorium, und zwei in den Hüftausschnitten zum Durchgang der Nerven und Gefässe für die untern Extremitäten und die äussern Geschlechtstheile.

Die Seitenwände werden, wie schon gesagt, oben durch das Zwerchfell und die letzten Rippen, unten durch die Darmbeingegend des Beckens gebildet. Die vordere Wand, mit Inbegriff der Seitenwände zwischen den letzten Rippen und den Hüften, also den Weichen, besteht aus fünf Paar Muskeln und aus Flechsen. Die Muskeln sind: an den Seiten, der äussere schiefe, der innere schiefe, und der querlaufende Bauchmuskel, welche über einander liegen, vorn der gerade Bauchmuskel in der Scheide, welche aus den Flechsen der drei vorgenannten Muskeln gebildet wird, und nach unten der pyramidenförmige Bauchmuskel; vor diesen Muskeln liegt die Fascia superficialis von *Camper*, und hinter ihnen die Fascia transversalis des *A. Cooper*. Alle diese Theile bilden durch ihre Uebereinanderlage und Vereinigung eine fleischige und sehnige sehr zusammengesetzte Fläche, welche sich von oben nach unten, von der Basis der Brust bis zu der des Beckens, und von den Seitentheilen der Lendenwirbelbeine bis zur vordern Mittellinie erstreckt. Diese Ebene, welche fast überall gleich dick ist, zeigt in der Länge verlaufende, schräg sich kreuzende und quere Fibern. Man hat diese Anordnung der Muskelfibern mit dem Gewebe des Intestinum verglichen. Beide Hälften dieser Muskelwand vereinigen sich vorn in einer Aponeurose, welche die weisse Linie genannt wird; sie stellt gleichsam ein sehniges Band dar, welches mit dem einen Ende am Schaambeine und mit dem andern am Schwertfortsatze des Brustbeins befestiget ist und ebenfalls einen Theil der vordern Wand bilden hilft. Diese Wand erhält ihre Nerven und Gefässe von den letzten Intercostal-, so wie von den Lumbar-Gefässen und Nerven; die beiden Endzweige der Mammaria interna, die Vasa epigastrica und iliaca anteriora gehören ihr ebenfalls an. In dieser Wand finden sich mehrere Ringe oder Oeffnungen, nämlich der Nabel, und auf jeder Seite der Leisten- oder Bauchring; der Raum endlich, welcher sich zwischen der Anheftung dieser Wand an der Schaambeinverbindung und der Spina anterior superior Ossis ilei befindet, wird der Schenkelbogen genannt, in welchem sich noch ein Ring, der Schenkelring, befindet.

Alle Wände des Bauches, mit Ausnahme der obern und einen Theiles der untern, sind äusserlich mit der Haut und dem unter der Haut gelegenen Zell- und Fettgewebe bedeckt. Die Haut ist in der Lendengegend dicker und fester als in den übrigen; sie ist an der Schaam, und mehr oder weniger über diese Gegend hinauf, mit Haaren bekleidet. Das unter der Haut befindliche Fettgewebe ist an der Lenden- und Gesässgegend mit dichten Fibern durchwebt. An der Mittellinie der vordern Wand sind die Fettzellen länglich-rund. Die unter der Haut befindlichen lymphatischen Gefässe der unterhalb des Nabels gelegenen Hälfte des Unterleibes münden in die lymphatischen Drüsen der Leistengegend, jene der oberhalb des Nabels gelegenen Hälfte, in die der Achselhöhle. Sämmtliche Bauchwände, der Damm ausgenommen, sind an der innern Fläche mehr oder minder vollständig mit dem Bauchfelle und dessen äusserem Zell- und Fettgewebe ausgekleidet. Das unter dem Bauchfelle gelegene Fettgewebe findet sich in vorzüglich reichem Maasse in der Lendengegend und im Becken. Ueberall, wo die Knochen-, Muskel- oder Flechsenwände Oeffnungen zeigen, setzt sich dieses Zell- und Fettgewebe, entweder allein oder zugleich mit andern Theilen, durch sie fort; woraus, wenn diese Verlängerungen von grösserem Umfange sind, Fettanhänge des Bauchfelles, oder unpassend Fettbrüche genannt, entstehen.

Man kann nicht eigentlich sagen, dass es eine Bauchhöhle gebe, was nur der Fall seyn würde, wenn die Eingeweide herausgenommen oder als herausgenommen gedacht würden; sie ist alsdann unregelmässig eyförmig, obschon symmetrisch, durch die hervorragenden Körper der Lendenwirbel in zwei seitliche Hälften getheilt, und setzt sich unterhalb des obern Beckeneinganges in eine Art Anhang oder in eine andere, durch die Aushöhlung des Beckens gebildete, Höhle fort. Diese beiden Abtheilungen der Bauchhöhle haben nicht die nämliche Richtung: die Axe der obern oder Hauptöhle schneidet nach unten, ungefähr zwischen dem Nabel und der Schaamgegend, die der untern Höhle nach oben, in der Gegend des Nabels durch, so dass diese beiden Axen sich unterhalb des Nabels kreuzen, wenigstens in der aufrechten Stellung.

Der Bauch wird in drei Hauptgegenden abgetheilt; in die Oberbauchgegend (Regio epigastrica), die unter dem Zwerchfelle liegt, von den Knorpeln der sechs untern Rippen und dem vorn zwischen diesen befindlichen Ausschnitte begränzt wird; in die Mittelbauch-

Digitized by Google

gegend (Regio mesogastrica), die von den Lendenwirbeln und Bauchmuskeln eingeschlossen wird, und endlich in die Unterbauchgegend (Regio hypogastrica), die von dem Becken und von den das Becken vorn vervollständigenden Bauchmuskeln begränzt wird. Der mittlere Theil der Oberbauchgegend, die Herzgrube (Scrobiculus cordis oder Regio epigastrica stricte dicta) ist der von den Rippenknorpeln der fünf untern Rippen nicht bedeckte, sondern zwischen ihren vordern Enden und hinter der knorpligen Spitze des Brustbeins (Processus xiphoideus) liegende Raum. Neben ihm, hinter den Rippenknorpeln der 5 untern Rippen und gleichfalls unter dem Zwerchfell, liegen das rechte und linke Hypochondrium (Regio hypochondriaca dextra et sinistra). Die Mittelbauchgegend zerfällt in den senkrecht unter der Herzgrube gelegenen Theil, die Nabelgegend (Regio umbilicalis), in deren Mitte der Nabel (Umbilicus) liegt; in die senkrecht unter den Hypochondrien, neben der Nabelgegend gelegenen Hüftgegenden (Regiones iliacae), und in die senkrecht unter dem knöchernen Theile der untersten Rippe jeder Seite gelegenen Lendengegenden (Regiones lumbales). Die Unterbauchgegend zerfällt in den mittleren Theil (Regio hypogastrica stricte dicta), ein vorn durch die Bauchmuskeln ergänzter Raum zwischen den Darmbeinen, dessen über den Schaambeinen gelegene Seitentheile Inguinalgegenden, Leisten (Regiones inguinales, engl. *the groins*) heissen; ferner in den vordern untern Theil, die Schaamgegend (Regio pubis), ein dreieckiger, von den Schaamtheilen eingenommener, Raum, zwischen dem vordern Theile des Schaam- und Sitzbeins und vor den zusammenstossenden Schaambeinen; dann in den hinteren unteren Theil, den Damm (Regio perinaei), der zwischen der Schaam, den Sitzbeinhöckern und der Mastdarmöffnung gelegen ist; ferner in den hintern Theil, das Kreuz (Regio sacralis), ein von dem Krenz- und Schwanzbeine gedeckter Raum; endlich in die hintern Seitenthelle (Regiones gintaeae), zwei von der äussern Fläche des Darmbeins und seiner Muskeln auf beiden Seiten eingenommene Gegenden.

Die Bauchhöhle enthält eine grosse Anzahl Eingeweide, wovon die meisten mit dem Bauchfelle umgeben sind und an die vordere Wand, welche ebenfalls mit diesem Felle ausgekleidet ist, angränzen, so dass die Bauchhöhle mit der des Bauchfelles zusammenfällt, welche letztere im gesunden Zustande eine Höhle bildet, deren Wände sich fortwährend wechselseitig berühren. Die in der Banchhöhle befindlichen Theile liegen theils innerhalb, theils ausserhalb des Bauchfelles, was man aber nicht streng nehmen darf; denn es ist kein Eingeweide wirklich in der Höhle des Banchfelles enthalten; sondern einige sind gar nicht oder nur wenig, andre fast ganz damit umgeben. Ausserhalb des Bauchfelles, sagt man, liegen die Harn- und Geschlechtswerkzenge, obschon die Harnblase und die Gebärmutter mehr davon umgeben werden, als manche Verdauungsorgane.

Die in der Bauchhöhle befindlichen Theile sind 1) die Verdauungsorgane: der Magen, der dünne und dicke Darm, das Mesenterinm und Mesocolon, das Netz, die Leber und die Gallengänge, die Milz und das Pankreas; 2) die Harnwerkzeuge: die Nieren, die Harnleiter und die Harnblase; man rechnet dazu auch die Nebennieren wegen ihrer Lage in der Nähe der Nieren; 3) die Geschlechtsorgane: bei dem Weibe die Eyerstöcke, die Muttertrompeten, die Gebärmutter und die Scheide; bei dem Manne der Saamenstrang, die Saamenbläschen, die Ausführungsgänge (Ductus ejaculatorii seminis) und die Vorsteherdrüse. Der Unterleib enthält ausserdem die Nerven und Gefässe dieser Organe, namentlich das Ende des herumschweifenden Nerven (Nervus vagus) und der Eingeweidenerven (Nervi splanchnici), die halbmondförmigen Ganglien, das Solargeflecht, und den Bauchtheil des sympathischen Nerven, die chylusführenden Gefässe und ihre Gekrösdrüsen, so wie den Anfang der Speisesaftröhre (Ductus thoracicus). Durch die Bauchhöhle gehen ferner die Aorta, die untre Hohlvene, die Vasa illaca, die Nerven der untern Gliedmaassen nebst mehreren andern; alle diese Nerven- und Gefässstämme verlaufen an der hintern Wand und hinter dem Bauchfelle. Von den Eingeweiden sind einige an der hintern Wand: wie die Leber, das Pankreas, der Zwölffingerdarm, die Nieren, ein Theil des Dickdarms; an der Seitenwand: wie der Blinddarm und das S. romanum; an der untern Wand: wie der Mastdarm, die Harnblase, angeheftet; andere sind theils an die Wände befestigt, theils frei: wie der Magen, die Milz und die Gebärmutter; noch andere endlich sind nur locker mit der hintern Wand verbunden und haben an der vordern Fläche freien Spielraum, wie der Dünndarm, das Netz und der Bogen des Dickdarms (Colon transversum).

Der Unterleib, in so weit er die Verdauungsorgane enthält, findet sich bei allen Thieren. In den Zoophyten nehmen diese Organe den Mittelpnnkt des Körpers ein, und sind oft die einzigen, welche sie besitzen. Man kann demnach von diesen Thieren sagen, dass sie blos Bauch sind.

Im Fötus bildet sich dieser Theil zuerst, und der Embryo besteht anfangs nur ans dem Unterleibe. Das Nabelbläschen und die Allantois, oder der Darm und die Blase, bilden anfänglich den ganzen Keim. Auch bei den Missgeburten kann man den Kopf, den Hals, Brustkasten und die Gliedmaassen fehlen sehen, aber niemals den ganzen Unterleib, wenigstens

Digitized by Google

finden sich einige Theile des Darms, der Harn- und Geschlechtswerkzeuge vor. Im Anfange ist der Unterleib, im Verhältniss zur Brust, von sehr grossem Umfange, und das Becken ist ausserordentlich eng. Bis zum dritten Monate verwächst die Wand des Bauches mit der Basis des Nabelstranges vermittelst einer dicken Fortsetzung, welche mit dem Bauchfelle ausgekleidet ist, und einen Theil des Darmkanals enthält. Nach dem dritten Monate verläuft das Bauchfell ganz gerade hinter dem Nabel. Anfangs unterscheiden sich die Scheide des Nabelstranges und die Hautbedeckungen nicht, sondern die Unterscheidung wird erst durch die Entwickelung der Haut hervorgebracht, welche alsdann eine kleine cylindrische Verlängerung bildet, welche länger und ausgezeichneter auf der rechten Seite ist. Der Nabel ist um so breiter und tiefer gelegen, je jünger der Fötus ist. Im reifern Alter ist dieser Ring mit den Nabelgefässen erfüllt, von denen die Arterien viel näher an der Umfangslinie liegen, als die Vene. In dieser Epoche sieht man ausgezeichnete Fibern um den Nabel herum, aber noch keine in der weissen Linie. Zu derselben Zeit löst sich auch der Nabelstrang ab und es bildet sich eine Narbe, welche sich an das fibröse Gewebe des Nabels und an die verwachsenen Nabelgefässe anheftet. In den 3 letzten Monaten der Schwangerschaft zeigt das Bauchfell des Fötus eine Verlängerung, welche durch den Leistenring geht (*Diverticulum de Nuck*); dieser bleibt im männlichen Geschlecht noch einige Zeit nach der Geburt offen, beim weiblichen Geschlecht, wo nicht, wie beim männlichen, der Hode durchgeht, ist er schon um diese Zeit geschlossen.

Bei kleinen Kindern liegen die Eingeweide wegen der Engigkeit und Schrägheit des Beckens alle oberhalb desselben, was, in Verbindung mit dem grossen Umfange der Leber, der vordern Fläche des Bauches ein halbkugelförmiges Ansehen giebt. Allmählig verlängert sich diese Höhle und nimmt an Breite ab; daher junge Leute im Allgemeinen auch schlank sind. Im männlichen Alter häuft sich das Fett an den Wänden und um die Eingeweide, und vermehrt so den Umfang des Bauches. Im Greisenalter vermindert sich gewöhnlich der Umfang des Unterleibes.

Beim weiblichen Geschlechte nimmt der Unterleib einen grössern Raum ein, als beim männlichen. Seine Länge ist in Beziehung auf die des Stammes grösser, daher eine grössere Entfernung zwischen den Rippen und Hüften. Er ist unten breiter und oben schmäler, als beim Manne. Die vordere Wand zeigt bedeutende Veränderungen in der Schwangerschaft, so wie die Bauchhöhle und die darin enthaltenen Eingeweide. Bei Weibern, welche schon geboren haben, wird diese Wand schlaffer und die Höhle mehr erweitert. Indessen bleibt der Nabel, während die weisse Linie erweitert und verdünnt ist, geschlossen, so wie er es einige Zeit nach der Geburt ist.

Im Unterleibe wird der Chymus und der Chylus bereitet; die Galle, der pankreatische Saft, der Harn und der Saame abgesondert; geht die Befruchtung und die Entwickelung des Fötus vor sich. Die Wände der Bauchhöhle schützen die Eingeweide, die Muskeln der Wände tragen durch den Druck, welchen sie auf die Eingeweide ausüben können, zu verschiedenen Functionen bei. So unterstützt ihr gegenseitiger Druck die Circulation der Vena portae, ihre stärkere Zusammenziehung, verbunden mit der der Respirationsmuskeln, befördert bedeutend das Erbrechen, die Ausleerung der Excremente und des Harnes, die Niederkunft, so wie überhaupt ihre Zusammenziehung alle Kraftanstrengungen unterstützt. Endlich tragen die Muskeln des Unterleibes und der Lendengegend auch noch zum Stehen und zur Bewegung der Wirbelsäule, der Rippen und des Beckens bei. (A. Béclard.)

ABDOMINALIS ANNULUS, synonym mit Annulus inguinalis, der Leistenring.

ABDOMINALIS AORTA, der herabsteigende, unterhalb des Zwerchfells gelegene, Theil der Aorta.

ABDOMINALES MUSCULI werden die fünf Muskelpaare: M. obliquus externus, obliquus internus, transversus, rectus und pyramidalis genannt. S. dies. Art.

ABDUCENS NERVUS, sechstes Nervenpaar, fr. *Moteur oculaire externe*. Dieser Nerv entspringt aus dem verlängerten Rückenmarke mit drei oder vier Fäden, die nach oben und aussen an der Furche, welche die Pyramidenkörper von den Olivenkörpern trennt, zum Vorschein kommen. Diese Fäden bilden einen ziemlich dünnen Nervenstamm, welcher neben dem Türkensattel an der äussern Seite der Carotis cerebralis, zwischen den Netzen des Sinus cavernosus vorwärts geht, und mit 2 Fäden vom Ganglion cervicale supremum des Nervus sympathicus anastomosirt [und zuweilen auch einen Zweig vom Ganglion caroticum desselben erhält]. In seinem Verlaufe neben dem Processus clinoideus ant. liegt er zwischen dem Nerv. oculomotorius, der über ihm, und dem Ramus ophthalmicus, der unter ihm verläuft. Durch die obere Augenhöhlenspalte gelangt er in die Augenhöhle, und verbreitet seine Fäden in den Musc. rectus externus. (Marjolin.)

ABDUCTION, Abductio, das Abziehen; eine Bewegung, durch welche Theile von der Mittellinie des Körpers entfernt werden; solche Bewegungen sind, wodurch die vordere Fläche des Auges nach aussen gezogen wird, oder die obern und untern Gliedmaassen von einander entfernt werden. An der Hand und am Fusse haben die Anatomen gewöhnlich eine besondre Mittellinie angenommen, und nennen Abduction diejenige Bewegung, wodurch die andern Fin-

Digitized by Google

ger oder Zehen von dem mittelsten entfernt werden. (A. Béclard.)

ABDUCTORES MUSCULI, abziehende Muskeln. Man bezeichnet damit diejenigen Muskeln, welche die Abduction bewirken.

ABDUCTOR POLLICIS LONGUS seu BICORNIS, der lange Abzieher des Daumens; liegt an der hintern Fläche des Vorderarms, entspringt von der hintern Fläche der Vorderarmknochen und dem Ligamentum interosseum, unmittelbar unter dem Supinator brevis, und geht mit seinem fleischigen Theile bald in eine lange Sehne über, die an der hintern Fläche des Radius herabgeht, von einer Schleimscheide umgeben ist, und sich an dem Handgelenke in zwei Schenkel spaltet, die sich theils am Os multanguium majus, theils an der obern Extremität des Os metacarpi pollicis festsetzen. Er zieht den Daumen vom Zeigefinger ab, streckt ihn zugleich aus und trägt auch zur Supination bei.

ABDUCTOR POLLICIS BREVIS, der kurze Abzieher des Daumens; liegt an dem äussern Rande des Flexor brevis, entspringt vom Ligamentum carpi volare proprium und dem Os naviculare, und endiget sich an dem obern Ende und der äussern Seite des ersten Gliedes des Daumens. Er zieht den Daumen ab.

ABDUCTOR DIGITI MINIMI, der Abzieher des kleinen Fingers; liegt am innern Rande der Hand, entspringt vom Os pisiforme und dem Ligamentum carpi voiare proprium, und endiget sich an der Seite, wo er liegt, an der obern Extremität des ersten Gliedes des kleinen Fingers, den er vom Ringfinger abzieht.

ABDUCTOR HALLUCIS, der Abzieher der grossen Zehe; entspringt von dem Tuber calcanei und dem Flexor brevis digitorum, von dem Os cuneiforme primum und metatarsi hallucis, und endiget sich theils an dem Os sesamoideum internum, theils an dem ersten Gliede der grossen Zehe und an der Capsclmembran. Er entfernt die grosse Zehe von den übrigen.

ABDUCTOR DIGITI MINIMI PEDIS, der Abzieher der kleinen Zehe; entspringt von dem Tuber calcanei und endiget sich mit einer kleinern Portion an der Tuberositas ossis metatarsi quinti, mit einer grössern Portion an der äussern Seite der Basis des ersten Gliedes der kleinen Zehe, welche er von den übrigen entfernt.

ABELMOSCHUS. Der Name scheint von zwei arabischen Wörtern, habb él misk [chabbel-mosk]; welche Bisamkorn bedeuten, abzustammen; engl. *Abelmusk*. Es ist der Samen von Hibiscus Abelmoschus L. (Malvaceae Juss. Monodeiphia Polyandria L.) Das Vaterland dieser Pflanze ist Asien, sie wird aber gegenwärtig auch in Aegypten und im südlichen Amerika erbauet. Der beste kommt uns von Martinique. Die Körner, welche auch Ambra- oder Bisamkörner genannt werden, haben in der That einen sehr angenehmen Ambrageruch. Sie sind nierenförmig, von der Dicke eines Hirsekorns und werden nur ihres Wohlgeruches wegen gebraucht. Sie werden jetzt nicht mehr als Heilmittel benutzt. Sonst hielt man sie für aufregend und krampfstillend.

(A. Richard.)

ABERRATION, Regelwidrigkeit in der Bildung, der Stellung der Organe, oder in der Ausübung ihrer Functionen. Dieses Wort, welches man häufig in der theoretischen Medicin findet, wurde sonst von den Veränderungen im Laufe der Flüssigkeiten gebraucht. *Boerhave* bediente sich desselben, um damit den Uebergang einer Flüssigkeit in Gefässe, durch die sie gewöhnlich nicht geht, anzudeuten. Man bezeichnete zuweilen auch damit die ungewöhnliche Thätigkeit eines Organes, wodurch es die Verrichtung eines andern übernimmt, dessen Functionen aufgehört haben oder vermindert worden sind; wenn z. B. die Menstruation durch eine Blutung aus der Nase oder aus den Lungen ersetzt wird. Die Humoralpathologen erklärten diese Erscheinung aus der Verirrung der Säfte (Error loci), die Solidarpathologen aus einer Normalwidrigkeit der Lebenskräfte. (Raige Delorme.)

ABFUEHRENDE MITTEL, s. Purgantia.

ABGIESSEN, Decantatio, [engl. *Decantation;* ist ein einfaches, mechanisches Verfahren, wodurch man entweder zweierlei Flüssigkeiten von verschiedenem spezifischen Gewichte, oder Flüssiges von Festem trennt. — Es geschieht dieses durch Neigen des Gefässes, wobei man langsam abgiessen muss, damit der Bodensatz sich nicht mit dem Abgegossenen vermenge; (sehr zweckmässig sind die Decantirgefässe, hohe cylinderförmige Gefässe von Steinzeug u. s. w.; diese haben an der Seite in verschiedener Höhe verschliessbare Oeffnungen. Die Flüssigkeit kann so ohne alle Erschütterung, durch beliebiges Oeffnen dieser Löcher abgelassen werden;) [oder durch Abnehmen mit dem Heber].

ABIES, s. Pinus.

ABKLAEREN (das) [engl. *clarifying;* ist eine Absonderung fester Theile von flüssigen durch Aufkochen, wobei die ersteren (durch Hitze zum Theil chemisch veränderten) Theile auf die Oberfläche geworfen, und mittelst eines durchlöcherten Schaumlöffels abgenommen werden. Es ist das in der Hitze gerinnende Eyweiss, welches die festen, die Flüssigkeit trübenden, Theile auf die Oberfläche wirft. Enthält die Flüssigkeit kein oder nicht hinreichend Eyweiss, so muss es zugesetzt werden. — Das Kochen muss gelinde und gleichförmig unterhalten werden, sonst wird der Schaum wieder unter die Flüssigkeit gemengt, und diese nicht klar. Beim Klären der Zuckersyrupe und Molken lässt man das Flüssige nur einige Male aufkochen, und seiht oder filtrirt sie heiss. Man klärt auch Flüssigkeiten, besonders geistige und saure, indem man sie

Digitized by Google

mit etwas Eiweiss, Blut, Hausenblasenlösung u. s. w. kalt vermischt, und sie ablagern lässt.]

ABKNISTERN, s. Decrepitatio.

ABKOCHEN, s. Decoctio.

ABKUERZUNG, fr. *Abréviation*, lat. *Abbreviatio*. Die in der Medicin gebräuchlichsten Abkürzungen sind folgende:

℞, aa oder ana bezeichnet, mehreren, nach einander aufgeführten, Medicamenten beigesetzt, von jedem ein gleiches Gewicht.
Add. für adde oder addatur, bedeutet setze zu.
B. A. für Balneum arenae, bed. Sandbad.
B. M. - Balneum Mariae - Marienbad, Wasserbad.
B. V. - Bain. vaporis - Dampfbad.
Colat. für Colatura - Durchseihung.
Cochleat. f. Cochleatim - Löffelweise.
Coq. für Coquatur - Koche.
Cyath. - Cyathus - Tasse od. Glas.
Dec. - Decoctio - Abkochung.
F. - fiat oder fac - Mache.
Gutt. od. gtt. für Gutta - Tropfen.
Inf. für infunde - giesse auf.
Man. - Manipulus - Handvoll.
M. - misce - mische.
P. aeq. - Partes aequales - gleiche Theile.
Pulv. - Pulvis - Pulver.
Pug. - Pugillus - ein paar Finger voll.
*q. s.* - Quantum satis - eine hinreichende Menge.
R. am Anfange einer Formel für Recipe, bedeutet nimm.
S. A. oder l. a. für secundum artem oder lege artis, bedeutet nach der Kunst.
℔ bedeutet Pfund, franz. Gew. 16 Unz. oder 500 Grammen, deutsch. 12 Unz., engl. Apotheker-Gewicht, wie das deutsche, indem das Pfund 5760 gr. oder 372, 96 Grammen hält.
℔ß bed. halbes Pfund, franz. Gew. 8 Unz., deutsch. Gew. 6 Unzen.
ʒ bed. Unze, engl. Ounce; franz. Gew. 8 Gros oder 32 Grammes, deutsch. Gew. 8 Drachmen oder 24 Scrupel.
ʒß bed. halbe Unze.
ʒ bed. franz. Gros v. 72 grains oder 4 grammes, deutsch 1 Drachme oder 3 Scrupel, engl. Dram oder Drachm.
ʒß bed. franz. demi gros, deutsch halbe Drachme.
ϑ bed. 1 Scrupel; franz. Gew. 24 grains oder 13 decigrammes, deutsch 20 Gran, engl. Scruple.
ϑß bed. halber Scrupel.
Gr. bed. franz. grain oder 5 centigrammes, deutsch Gran, engl. Grain.
ß bed. die Hälfte einer Dosis.

[Die Engländer lassen in den Apotheken die Flüssigkeiten abmessen, und haben die Maasse der Flüssigkeiten nach dem destillirten Wasser bestimmt. Die Abbreviaturen und Zeichen sind:

Cong. Congius Gallone.
Oct. Octarius O Pinte.
*fl.* Ounce. ƒʒ.
*fl.* Drachm ƒʒ.
Minim ♏.
1 Gall. enthält 8 Pinten.
1 Pinte hält ƒʒ XVI.
1 Drachm hält sechzig Minims.]

ABLACTATIO, s. Entwöhnung.

ABLAGERUNG, s. Metastasc.

ABLEITUNG, s. Derivatio und Revulsio.

ABLEITENDE MITTEL, s. Derivantia.

ABLEPSIA, (von α priv. und βλεπω, ich sehe); das Unvermögen zu sehen.

ABLUTIO, franz. u. engl. *Ablution*, Abwaschung. Man verrichtet das Abwaschen mit einem Schwamme oder leinenen Tuche, welche man in eine Flüssigkeit eintaucht und dann über demjenigen Theile, der gewaschen werden soll, ausdrückt; zuweilen bedient man sich auch blos der Hand. Das Abwaschen unterscheidet sich von dem Tropfbade (Douche) dadurch, dass man die Flüssigkeiten bei dieser Operation nicht sehr hoch herabfallen lässt und der kranke Theil nicht erschüttert werden darf, wie diess beim Tropfbade der Fall ist. Von der Begiessung unterscheidet sich das Abwaschen dadurch, dass bei dieser Operation die Flüssigkeit in reichlichem Maasse, oder so zu sagen stromweise über eine ziemlich grosse Fläche des Körpers ausgegossen wird, während beim Abwaschen nur immer eine kleine Menge der Flüssigkeit und auf einer sehr beschränkten Fläche in Anwendung kommt. Endlich unterscheidet sich die Bähung von dem Abwaschen dadurch, dass man bei der ersteren eingetauchte Schwämme, Flanelle oder Tücher auf die Oberfläche des Körpers legt, ohne dass man die Flüssigkeit ausdrückt, um sie über den kranken Theil des Körpers hinriesen zu lassen und ihn zu waschen.

Man wäscht Theile des Körpers, um sie von Unreinigkeiten oder von fremden anhängenden Stoffen zu befreien, oder um Geschwüre vom Eiter zu reinigen. Oft wendet man dieses Mittel an, um die Thätigkeit der Haut zu beleben und die Heilung der Wunden und Geschwüre zu beschleunigen. Man bedient sich zu diesem Zwecke des blosen Wassers, oder der mit Arzneistoffen geschwängerten Flüssigkeiten, und es ist sonach das Waschen sowohl ein diätetisches als therapeutisches Mittel. Die Abwaschungen können entweder kalt oder warm seyn; ist es die Absicht des Arztes, den Tonus eines Organes zu erhöhen, so müssen die Abwaschungen kalt angewendet werden, so wie auch da, wo der Arzt die Wärme der Haut vermindern oder irgend einen Theil des Körpers abkühlen will. Der kalten Waschungen des Kopfes bedient man sich oft bei Congestionen

Digitized by Google

nach dem Gehirn, und sie erreichen dann ihren Zweck noch besser, wenn man zugleich ableitende Mittel, an den untern Extremitäten angebracht, damit verbindet. Mit Erfolg gebraucht man auch die kalten Abwaschungen, wenn man blos die Hitze und Irritation der Haut verringern will, wie diess in einigen Entzündungen der Haut und im Scharlach der Fall ist, und dann vertreten die kalten Abwaschungen die Stelle der Bäder und Begiessungen (s. diese Wörter). Die kalten Waschungen sind in der Mehrzahl der acuten und chronischen Krankheiten der Respirationsorgane schädlich. Warm müssen die Abwaschungen seyn, wenn man irgend einen Theil des Körpers reinigen, oder einen therapeutischen Zweck durch unter dieser Form angewendete Abkochungen oder durch arzneiliche Auflösungen erreichen will. Die lauwarmen Abwaschungen werden gewöhnlich nur örtlich angewendet, indessen, wenn sie oft wiederholt werden und sehr wirksame Stoffe enthalten, so können sie zum Theil aufgesogen werden, zu allgemeinen Wirkungen Gelegenheit geben, und selbst zuweilen heftige Zufälle herbeiführen, was mehrmals bei Waschungen mit Sublimat (Deutochlorure de Mercure) beobachtet worden ist. Die einfachen Abwaschungen geschehen blos mit lauwarmem Wasser, die zusammengesetzten entweder mit Aufgüssen oder Abkochungen von Pflanzen oder mit Salzauflösungen. Letztere kann man, in Beziehung auf ihre Eigenthümlichkeiten, in abspannende, adstringirende, tonische, erregende und narkotische eintheilen.

Die abspannenden oder erschlaffenden erhält man aus allen Abkochungen schleimiger Stoffe, und wendet sie in acuten, schmerzhaften Hautkrankheiten, wie die Erysipelas, Zona; ferner in schmerzhaften Geschwüren und in Blennorrhöen der Scheide an.

Die adstringirenden Abwaschungen werden mit Auflösungen von essigsaurem Blei gemacht, und fast stets beim Verbinden der meisten Quetschwunden gebraucht. Aufgüsse von Rosenblättern und Alaunauflösungen, welche noch wirksamer sind, wendet man beim Vorfall des Mastdarms und der Scheide an; jedoch muss man beim Gebrauch derselben vorsichtig seyn, weil sie oft Verhärtungen und Callositäten der Schleimmembranen zur Folge haben.

Die tonischen Abwaschungen werden aus Abkochungen der China, Gentiana und des Centaurium bereitet, und sind besonders in atonischen und gangränösen Geschwüren anwendbar; man verstärkt ihre Wirkung noch durch Zusätze reizender Flüssigkeiten, z. B. des Camphorspiritus.

Unter den erregenden Abwaschungen zeichnen sich vorzüglich die Sublimat- und salpetersauren Quecksilberauflösungen bei syphilitischen Geschwüren, und die aufgelösten Schwefelmittel in der Krätze aus. Alle diese Abwaschungen reizen die Haut stark, wirken oft auf die innern Organe zurück, und dürfen nur mit Vorsicht und in den vom Arzt bezeichneten Fällen angewendet werden.

Die narkotischen Abwaschungen werden von Opiatauflösungen oder von Bilsenkraut- und Stechapfelextract bereitet. Sie werden oft als Palliativmittel in carcinomatösen Hautgeschwüren zur Verminderung der Schmerzen angewendet.

Alle diese hier erwähnten Abwaschungen können nun nach der Indication, welche der Arzt zu erfüllen beabsichtiget, verschiedentlich abgeändert werden. (Guersent.)

ABMAGERUNG, Macies s. Margor, [engl. *Emaciation*, *Wasting of the body*, franz. *amaigrissement*], Verminderung des Volumens des ganzen Körpers oder eines einzelnen Theiles, vorzüglich durch das Zusammensinken des Zellgewebes hervorgebracht. Im gesunden Zustande richtet sich das grössere oder geringere Volumen des ganzen Körpers oder einzelner Organe nach verschiedenen Umständen. Es giebt Individuen, welche sehr mager sind und doch eine vortreffliche Gesundheit geniessen. Enge Kleider, einengende Binden, gewisse Geschwülste vermindern das Volumen, indem sie die Verbreitung der Nahrungssäfte in die Gefässe und das Zellgewebe verhindern. Im gesunden Zustande ist das Zellgewebe mit Fett durchdrungen, ohne damit überfüllt zu seyn; in dem Maasse, als nun ein Individuum abmagert, wird dieses Fett aufgesogen. Die Abmagerung erstreckt sich, indem sie das Zellgewebe betrifft, nicht gleichmässig über alle Theile desselben, sondern jene, welche frei sind, wie das Fett in den Zwischenräumen der Muskeln, erfahren sie zuerst; auch treten die Muskeln deutlicher hervor, bevor sie noch etwas von ihrer Masse verloren haben. Es scheint sogar, dass die verschiedenen Theile des Körpers in einer Art von Reihenfolge und in verschiedenem Grade abmagern, so dass zuerst die Gliedmaassen, dann der Stamm, und zuletzt das Gesicht mager werden.

Es ist wichtig, die selbstständige oder primitive Abmagerung nicht mit der symptomatischen zu verwechseln; die erstere (atrophia essentialis), welche von keiner andern bekannten Krankheit abhängt, ist viel seltener als die letztere. Die Eifersucht bei Kindern, der Verdruss, die Liebe und andere heftige Leidenschaften veranlassen sie; ferner übermässige Anstrengungen des Geistes und Körpers, lange Entbehrungen, Missbrauch geistiger Getränke u. s. w. Die symptomatische Abmagerung ist Folge der meisten acuten und chronischen Krankheiten, und kommt viel öfterer vor als die erstere. Bei Greisen kündiget eine fortschreitende, wenn auch langsame, Verminderung des Volumens, die ohne eine deutlich ausgesprochene Krankheit Statt hat, den Marasmus an, in welchen sie bald verfallen. Es ist oft sehr schwer, die selbstständige Abmage-

Digitized by Google

rung von der symptomatischen zu unterscheiden und nur die genaueste Erforschung aller vorhergegangenen Umstände, so wie die sorgfältige Untersuchung des gegenwärtigen krankhaften Zustandes, erlaubt mit Gewissheit ein Urtheil zu fällen.

Die Abmagerung ist in der ersten Periode der acuten Krankheiten, deren Verlauf regelmässig ist, noch unbedeutend. Da nun aber die Länge der Krankheit von der Dauer dieser Periode abhängt, so folgt, dass, je langsamer die Abmagerung vor sich geht, desto länger auch die Krankheit dauert. Diese Beobachtung ist dem Vater der Medicin nicht entgangen, wenn er sagt: „wenn in einem hitzigen Fieber der Körper keinen Verfall erleidet, oder wenn er übermässig abmagert, so ist diess ein schlimmes Zeichen; im ersten Falle wird die Krankheit lange währen, im zweiten ist grosse Schwäche vorhanden (Aphor)." Die Abmagerung kündiget sich nur merkbar in der zweiten Periode, im sogenannten Stadium der Kochung an; sie nimmt noch mehr bei den beträchtlicheren kritischen Anstrengungen der Natur überhand. Dann schlägt oft die Krankheit mehr in bestimmten Theilen ihren Sitz auf, nach welchen sich nun die Flüssigkeiten hinwenden, die andern Theile erhalten in Folge dessen weniger Nahrungssäfte und die Abmagerung beginnt. Wenn man die Cholera morbus und einige Diarrhöen ausnimmt, so kann man die grosse Abmagerung der Fieberkranken wohl eigentlich nicht der durch das Fieber verursachten Verschleuderung von Nahrungssäften, die aus Mangel hinreichender Nahrungsmittel nicht wieder ersetzt würden, zuschreiben; denn wenn diese Verschleuderung auch nicht ganz eingebildet ist, so ist sie doch wenigstens sehr unbeträchtlich da in den ersten Perioden alle Ausscheidungsgänge verschlossen sind, kein Stuhl, keine Transspiration Statt findet, kurz die Excretionen fast gänzlich aufgehoben sind. In diesem Falle resultirt die Magerkeit von der Vertheilung der Nahrungssäfte, welche nach dem kranken Theile auf Unkosten der andern hinfliessen. Uebrigens sieht man oft Kranke hinlängliche, den Verlust reichlich ersetzende, Nahrung zu sich nehmen und dessen ungeachtet auf eine sehr merkliche Weise mager werden. Ein sehr schnelles Abmagern in acuten Krankheiten ist ein schlimmes Zeichen. Wenn in den Blattern und andern Eruptionskrankheiten, wo das Volumen des Körpers sehr vermehrt war, dasselbe plötzlich vermindert wird, so ist diess ein gefährliches Zeichen. In chronischen Krankheiten ist die Abmagerung um so mehr zu fürchten, je plötzlicher sie kommt und je reissender ihre Fortschritte sind. Reconvalescenten nach Eruptionsfiebern sind nicht so mager als andere, wovon die Ursache darin liegt, dass in dieser Art Krankheiten die Thätigkeit des Organismus sich mehr nach Aussen richtet, und in Folge dessen auch der Zufluss der Nahrungssäfte, statt dass bei andern Krankheiten die Vermehrung der organischen Thätigkeit mehr im Innern Statt findet. Gegen das Ende der Krankheit ist es nicht gut, wenn die Masse des Körpers keine Verminderung erlitten hat; es ist dann ein Rückfall zu fürchten. Gefährlich ist es aber auch, wenn der Körper nach Krankheiten nicht wieder im Verhältniss zur Nahrung zunimmt. „Es ist ein sehr schlechtes Zeichen, sagt *Hippocrates* (Aphor.), wenn der Körper sich nicht erholt und zu Fleisch kommt, und man diess nicht irgend einem Fehler im Verhalten zuschreiben kann; eben so auch wenn die durch traurige Gemüthsstimmung hervorgebrachte Abmagerung, nach dem Aufhören derselben, fortdauert."

Die Abmagerung ist zuweilen bei Kindern und selbst bei Erwachsenen ein Zeichen von Würmern. Man sieht alsdann die Kranken, vorzüglich die am Bandwurm Leidenden, bedeutend abmagern, ohne dass der Appetit sich vermindert. Man beobachtet häufig bei schwangern Frauen durch den Zufluss der Säfte nach dem Uterus eine Abmagerung des übrigen Körpers; sie ist nicht gefährlich und dauert nicht länger als die Schwangerschaft. Bemerkt man aber während der Schwangerschaft eine ausserordentliche und plötzliche, ohne bemerkbare Ursache entstandene, Abmagerung, so hat man eine schwere oder selbst zu frühzeitige Entbindung zu besorgen. Die schweren chronischen Leiden der Eingeweide bringen oft Abmagerung der andern Theile hervor. So bemerkt man stets in chronischen Verstopfungen, in der Brustwassersucht, in der freien und Sackwassersucht des Unterleibes, eine Verminderung des Volumens der Gliedmaassen; und in Folge oder vielmehr in Begleitung derselben in einer spätern Periode dieser Krankheiten Oedem. Die Scrophelkrankheiten, welche stets in ihren ersten Entwickelungen von einer gewissen Aufgedunsenheit und einem gelblichen Teint begleitet werden, zeigen in der Abmagerung diese gelbliche Nuance der Haut und der Muskeln mit einer gewissen Durchsichtigkeit verbunden. Die immer zunehmende Abmagerung in den verschiedenen Schwindsuchten, in den hektischen Fiebern, bei grossen Eiterungen, ist ein sehr böses Zeichen. Bei der Lungenschwindsucht findet Abmagerung zwar schon im ersten Stadium statt, aber im dritten erst nimmt sie vorzüglich überhand. Indessen findet Abmagerung nicht in jeder Art Schwindsucht Statt; sie zeigt sich immer weniger beträchtlich in denjenigen Schwindsuchten, welche rasch von dem ersten Stadium zu den übrigen hineilen; auch ist bemerkenswerth, dass nicht alle Theile des Körpers zu gleicher Zeit und in gleichem Grade ihr Fett verlieren, und zwar nicht blos scheinbar, sondern wirklich. Die Leichen-



Digitized by Google

öffnungen haben bei Schwindsüchtigen nicht selten Fettanhäufungen um das Herz, im Mediastinum, in den Zwischenräumen der Muskeln der Extremitäten gezeigt, während die übrigen Theile des Körpers auf den äussersten Grad der Abmagerung gebracht worden waren; wogegen wiederum in andern Individuen diese Theile gänzlich von Fett entblösst, das Netz und das Mediastinum aber damit überladen waren. Es versteht sich übrigens von selbst, dass die Schwindsüchtigen nach ihrem Tode mehr oder weniger fettlos gefunden werden, je nachdem die Krankheit, an welcher sie starben, längere oder kürzere Zeit währte, mehr oder weniger heftig war. In mehreren Krankheiten verursacht das Fieber allein die Magerkeit; in der Lungenschwindsucht geht sie zwar gewöhnlich voraus, macht aber mit dem Eintritte des Fiebers in kurzer Zeit sehr bedeutende Fortschritte. Es ist unglaublich, wie reissend schnell sie oft zunimmt; die Haut wird dann runzelich, hart, fühlt sich rauh und ausnehmend heiss an, und zeigt eine gelbliche Farbe.

Ist die Abmagerung nur ein Symptom von andern Krankheiten, dann fordert sie nur Modificationen in der Behandlung derselben, und die Fülle des Körpers kehrt gewöhnlich mit der Genesung wieder zurück. Die selbstständige Abmagerung, durch irgend eine besondere Ursache hervorgerufen, fordert als erste Bedingung der Behandlung die Entfernung dieser Ursachen. Man verbindet damit die nährende und stärkende Methode, wählt vorzüglich solche Mittel, welche leicht verdaulich sind und viel Nahrungsstoff enthalten, z. B. schleimige Abkochungen von Gerste, Hafer, Reiss, Gräupchen u. dergl. m., Satzmehl, Kraftbrühen, vegetabilische und thierische Gelatinen, Geflügel; und in gewissen Fällen, wo die Verdauung schlecht ist, die Milchdiät. Längere Zeit fortgesetzte Bäder, wenn es irgend die Kräfte erlauben, sind aus vielen Gründen, deren Auseinandersetzung überflüssig wäre, ganz besonders angezeigt.

(Landré-Beauvais.)

ABMEISSELN, s. Meissel.

ABNORM und ABNORMITÄT, gleichbedeutend mit Anomalisch, Anomalie. S. diese Artikel.

ABORTIVA [engl. *Abortive Medicines*], heissen alle diejenigen Mittel, welchen man die eigenthümliche Wirkung zuschreibt, eine Fehlgeburt zu bewirken. Die Aerzte wissen recht wohl, wie wenig sie mit einiger Gewissheit diese Wirkung hervorbringen können, sie wissen eben so gut, welche fürchterliche Folgen ihre strafbare Anwendung nach sich ziehen kann, und welche schwere, oft mit dem schmerzhaftesten Tode sich endigende, Krankheiten daraus hervorgehen. Wenn also auch nicht die Ehre ihnen den Gebrauch derselben untersagte, so würde es doch die Klugheit thun. Was die weitern Bestimmungen dieser Mittel betrifft, s. Abortus. (Desormeaux.)

ABORTUS, Aborsus, Ectiosis, Apopallesis, Apopalsis, Apophthora, διαφθορα, ἐκτρωμα, ἐξαμβλωσις, ἀμβλωμα, [franz. *Avortement*, engl. *Miscarriage*, in den sechs ersten Wochen; *Abortion*, nach den sechs ersten Wochen bis zum sechsten Monat von der Conception an gerechnet], Fehlgeburt, unzeitige Geburt, Missfall — bedeutet die Austreibung des Fötus, bevor er lebensfähig ist, d. h. bevor er die nöthige Entwickelung erlangt hat, um ausserhalb des Uterus selbstständig leben zu können. Unter Frühgeburten, frühzeitigen Geburten [Partus praematuri, engl. *Premature labour*] versteht man solche, wo der Fötus lebensfähig ist, aber vor der normalen Beendigung der Schwangerschaft geboren wird. In diesem Artikel wird nur von der Fehlgeburt (Abortus) die Rede seyn, da die frühzeitige Geburt keiner besondern Auseinandersetzung bedarf. Die Fehlgeburt kann in allen Schwangerschaftsperioden Statt finden, am häufigsten aber geschieht sie während der drei ersten Monate, sey's nun, dass, wie man allgemein annimmt, die Verbindung des Eyes mit der Gebärmutter zu dieser Zeit noch locker, oder der reichlichere Zufluss des Blutes zum Uterus, besonders zur Zeit, wo die Menstruation Statt finden sollte, die Ursache davon ist. Die Erfahrung lehrt, dass mehr weibliche als männliche unreife Früchte abgehen. Der gemeine Mann glaubt zwar das Gegentheil, allein *Morgagni* hat sehr gut die Ursache dieses Irrthums angegeben. Er erklärt sie nämlich aus der Bildung der Geschlechtsorgane beim weiblichen Fötus und aus der Entwickelung der Clitoris, welche man leicht bei einer oberflächlichen Untersuchung für einen Penis halten kann.

Die Ursachen der Fehlgeburten muss man, wie bei der normalen Geburt, in eine bewirkende (Causa efficiens) und veranlassende (Causae determinantes) eintheilen. Die bewirkende Ursache ist die Zusammenziehung des Uterus, welcher von den Muskeln, die die beweglichen Wandungen des Unterleibes bilden, unterstützt wird. Die veranlassenden Ursachen unterscheiden sich in der Mehrzahl der Fälle wesentlich von denen, welche die normale Geburt veranlassen, obschon sie nur, wie diese, den Uterus zur Zusammenziehung disponiren oder anregen. Aus diesem Gesichtspunkte werden sie in prädisponirende und gelegentliche abgetheilt, deren gleichzeitige Wirkung aber zur Erreichung ihres Zieles nicht nothwendig ist. Oft beobachtet man eine so grosse Neigung (Praedispositio) zur Fehlgeburt, dass sie ohne Gelegenheitsursache eintritt, in welchem Falle man sie Praedispositio spontanea nennt. In einigen Fällen reichte die Einwirkung der leichtesten Gelegenheits-

Digitized by Google

ursache, wie der Geruch eines ausgelöschten Lichtes, eine kaum merkliche Gemüthsbewegung, oder eine unbedeutende Bewegung der Arme hin, sie zu veranlassen; während sie unter entgegengesetzten Umständen, trotz des Einwirkens der stärksten Gelegenheitsursachen, nicht Statt fand. *Mauriceau* (Obs. 242.) erzählt, dass eine im siebenten Monate schwangere Frau, um einem in ihrer Wohnung ausgebrochenen Feuer zu entgehen, sich an zusammengeknüpften Tüchern herabliess, die aber aus Schrecken ihrer Hand zu früh entglitten, so dass sie aus dem dritten Stock auf die Steine herabstürzte. Sie zerbrach den Vorderarm, aber weder dieser heftige Schreck, noch dieser so schwere Fall bewirkten eine Fehlgeburt. Jedoch haben auch die Gelegenheitsursachen allein in vielen Fällen die Austreibung des Fötus veranlasst.

Die prädisponirenden Ursachen gehen theils von der Mutter, theils von dem Fötus aus; die ersteren beziehen sich auf einen eigenthümlichen Zustand des Uterus oder auf eine gewisse Beschaffenheit der ganzen Constitution, deren Einfluss entweder auf den Uterus oder auf das Product der Empfängniss selbst sich erstreckt. So rechnet man hierher die zu grosse Rigidität der Fasern des Gebärmutterkörpers und den Widerstand, den sie der Erweiterung entgegensetzen; die zu grosse Contractilität und Sensibilität dieses Organs; die Schwäche und Schlaffheit des Mutterhalses, die ich bei einer Frau, welche mich wegen mehrerer, nach einander erfolgten, Fehlgeburten um Rath fragte, auf eine ausgezeichnete Weise bestätiget fand; ferner die Atonie des Uterus, sie mag nun angeboren, oder durch eine reichliche oder inveterirte Leucorrhöe, oder auch durch eine schwere vorhergegangene Entbindung hervorgebracht worden seyn, welche letztere Ursache leicht in Verbindung mit der vorherigen vorkommen kann. Diese Ursachen bewirken oft Fehlgeburten, die sich fast immer zu der nämlichen Zeit der Schwangerschaft erneuern und deshalb von einigen Schriftstellern periodische genannt worden sind. Man muss auch hierher rechnen, was *Petz* die übermässige Hitze des Uterus (Metritis chronica) nennt: dann Scirrhus und Carcinom; die fibrösen und steatomatösen Geschwülste; die Polypen; die Wassersucht der Gebärmutter, die Gegenwart mehrerer Früchte und die dadurch bewirkte zu grosse Ausdehnung. *Hauenschild* (Diss. de muscul. ut. struct. apud *Schlegel* T. I.) führt auch noch die allzugrosse Rigidität des Peritonäums und der Gefässe des Uterus an; indessen scheint mir diese Ursache hypothetisch, oder sie lässt sich auf einige der schon genannten zurückführen. Unter diejenigen Ursachen, welche im Allgemeinen durch die Constitution bedingt werden, muss man auch eine gewisse krankhafte Stimmung, welche durch das Einwirken der atmosphärischen Constitution hervorgebracht wird, rechnen; es ist diess die einzige Ursache, welcher man jene epidemischen Fehlgeburten zuschreiben kann, von denen seit *Hippocrates* mehrere Schriftsteller sprechen, und welche zu beobachten ich ebenfalls Gelegenheit gehabt habe. Ferner sanguinisches Temperament, Vollblütigkeit, und eine, oft von diesen beiden Zuständen unabhängige, Disposition zu Blutflüssen; zu reichliche und unordentliche Menstruation; grosse Schwäche; abnorm erhöhte Sensibilität; kachektischer Zustand; Syphilis, Scorbut, Hysterie, Nierenschmerzen und andere chronische Krankheiten; fehlerhafte Bildung der Wirbelsäule und des Beckens; erbliche Disposition; endlich Macht der Gewohnheit, durch vorhergegangene Fehlgeburten, welche selbst durch blos zufällige Ursachen veranlasst wurden, herbeigeführt. Nachtwachen, Mangel an Nahrung, zu knappe Kleidung und vorzüglich Einengung des Unterleibes, sind ebenfalls noch prädisponirende Ursachen, deren Einfluss leicht in die Augen fällt. [Oft ist der Abortus auch Folge eines organischen Fehlers der Gebärmutteranhänge, vorzüglich der Verwachsungen derselben, was sich bei der innern Untersuchung besonders durch die Unbeweglichkeit der Gebärmutter ausspricht. Madame *Boivin* hat neuerlich interessante Aufschlüsse darüber gegeben.]

Die prädisponirenden Ursachen, welche vom Fötus ausgehen, beziehen sich entweder auf den Fötus selbst oder auf seine Anhänge; durch ihr Einwirken wird entweder der Fötus getödtet, so dass er alsdann zum fremden Körper wird, dessen sich die Gebärmutter rascher oder langsamer entledigt, oder seine Entwickelung gehindert, in Folge dessen er nicht mehr eine hinreichende Menge Blutes verbraucht, sondern sich dasselbe in den Gefässen des Uterus anhäuft, den Durchgang des Blutes dadurch hindert oder schwieriger macht, und so das nämliche Resultat herbeiführt. Den gemachten Beobachtungen zu Folge können daher folgende Ursachen Fehlgeburten veranlassen: Schwäche, Missbildung und Krankheiten des Fötus; schwache Befestigung der Placenta an der Oberfläche des Uterus, Anheftung derselben auf dem Halse des Uterus, scirrhöse, hydatidische, aneurismatische, variköse Entartung derselben, Missverhältniss zum Volumen des Fötus und Verkümmerung derselben; Mangel des Nabelstranges, nach der offenbar irrigen Meinung einiger Schriftsteller, bedeutende Kürze oder ausnehmende Grösse desselben, mit Umschlingung um den Hals oder eine Extremität; ausserordentliche Dünnheit, Trockenheit, Vermehrung des Volumens desselben, durch Hydatiden oder andere Geschwülste hervorgebracht; Knoten oder Anhänge, welche den Blutlauf hindern; Dünnheit der Eyhäute, Ansammlung einer serösen Flüs-

Digitized by Google

sigkeit zwischen dem Chorion und Amnios, zu wenig oder zu viel Amniosflüssigkeit.

Die Gelegenheitsursachen sind sehr zahlreich, und es ist kaum möglich, sie vollständig aufzuzählen. In der That giebt es kaum irgend einen Umstand im Leben, dem nicht schon eine Fehlgeburt gefolgt wäre. Man rechnet hierher: acute Krankheiten, als Fieber, Entzündungen, vorzüglich des Uterus; Diarrhöe, Dysenterie, Tenesmus, Kolik, Verstopfung, Strangurie, Convulsionen, Anfälle von Hysterie und Epilepsie; lebhaften Schmerz, Verdruss, Zorn, Schrecken und selbst übermässige Freude; starke Gerüche, Scheintod; unmässigen Beischlaf, heftige Bewegungen und Anstrengungen, Erschütterungen, z.B. im Wagen, zu Pferde oder durch Tanzen, vom Lachen oder unmässigen Schreien, von Husten und Erbrechen; einen Fall, Schläge oder Stösse auf die Hüften oder den Unterleib; Gebrauch starker Purgirmittel, der Abortiva, der Fussbäder; reichliche Aderlässe, vorzüglich am Fusse; convulsivische Bewegungen des Fötus; Zerreissen des Nabelstranges oder der Häute. Man hat allgemein gesagt, dass die meisten dieser Ursachen die Ablösung der Placenta bewirkten; allein diese Ablösung kann unmittelbar nur selten Statt finden, und zwar blos dann, wenn die Placenta eine hinreichende Masse darbietet, um in Folge eines Falles oder Stosses eine schnellere Bewegung, als die des Uterus ist, zu erlangen. Diese unmittelbare Losreissung würde sich durch einen Blutfluss aus dem Uterus, der sogleich der Ursache des Abortus folgte, kund geben. Ein Stoss oder eine Zusammendrückung des Uterus können auch noch unmittelbar das Zerreissen der Nabelschnur oder der Eyhäute verursachen. Am häufigsten bewirken die Gelegenheitsursachen eine Congestion nach den Uteringefässen, welcher bald ein Blutfluss folgt, durch welchen die Placenta abgelöst wird, oder auch Contractionen des Uterus nachfolgen. Auch *Klein* (Interpr. clinin.) bemerkt, dass Abortus nie leichter durch zufällige Ursachen herbeigeführt werde, als zur Zeit, wo die Menstruation eintreten sollte. Einige Ursachen reizen die Fasern zu krampfhaften Zusammenziehungen, welche sich sympathisch dem Uterus mittheilen; andere wirken unmittelbar auf den Fötus ein. So hat sehr oft eine lebhafte Gemüthsbewegung der Mutter unmittelbar convulsivische Bewegungen des Fötus und den Tod desselben verursacht. Was über die Gelegenheitsursachen gesagt worden ist, lässt sich auch auf den Gebrauch der abtreibenden Mittel (Abortiva) anwenden, und kann ihre Art zu wirken erklären. Diese Mittel, die der Arzt kennen muss, um die Fälle, wo sie angewendet worden sind, zu erkennen, die Störungen, welche sie bewirken können, zu ermessen, und ihnen zu begegnen, sind der Aderlass am Fuss, Fussbäder, Brechmittel, drastische Purgirmittel, starke Emmenagoga, und gewisse Versuche, um die Eyhäute zu zerreissen. Indessen zeigen diese Mittel nicht immer die beabsichtigte Wirkung. Die Schriftsteller theilen eine Menge Beobachtungen mit, welche die Unschädlichkeit der Fussbäder und des Aderlasses am Fusse beweisen, und sie nehmen keinen Anstand, sie als therapeutische Mittel, welche die Schwangerschaft nur bei Prädisposition zum Abortus contraindizire, zu empfehlen. Um nur ein Beispiel anzuführen, so berichtet *Mauriceau* (Observ. 644.), dass eine schwangere Frau zehnmal am Fusse zur Ader liess, ohne zu abortiren, und dass eine andere (Observ. 258.), trotz der reichlichen Aderlässe am Arme und Fusse und trotz des Gebrauches von Brechmitteln, welche ihr, um einer Apoplexie zu begegnen, verschrieben wurden, ebenfalls nicht abortirte. *De la Motte* und andere Beobachter bezeugen, dass drastische Purgirmittel, welche in der strafbaren Absicht genommen worden waren, um eine Fehlgeburt zu bewirken, heftige Durchfälle, Bauchfell- und Darm-Entzündung, Convulsionen, und öfters den Tod hervorbrachten, ohne die Austreibung des Fötus zu bewerkstelligen. Die Emmenagoga und andere Mittel, welche entweder eine Congestion nach den Gefässen des Uterus, oder Zusammenziehungen der Fasern dieses Organs hervorrufen sollen, sind alle ausserordentlich heftig wirkende Substanzen, und ihr Gebrauch hat oft ähnliche Resultate geliefert, oder Entzündung der Gebärmutter, des Ovarium und anderer Eingeweide verursacht. Es ist mehr als unnütz, hier eine Liste davon zu geben, die Aerzte kennen sie, und sie Andern mitzutheilen, würde gefährlich seyn. Endlich sind die Versuche, um die Eyhäute zu zerreissen, in derjenigen Periode der Schwangerschaft, wo man den Tod des Fötus beabsichtigt, nicht so leicht auszuführen, als man glaubt, und es geschieht oft, dass sie die Gebärmutter treffen und in ihr tödtliche Verletzungen hervorbringen. Ich bin öfters bei acuten oder chronischen Gebärmutterentzündungen, schweren Blutflüssen, bei Carcinom des Uterus, die durch ähnliche Versuche veranlasst waren, sie mochten nun Abortus bewirkt oder nicht bewirkt haben, zu Rathe gezogen worden, und es giebt vielleicht keinen Praktiker, welcher nicht ähnliche Fälle aufzuweisen hätte.

Die Zeichen der Fehlgeburt sind nach der Dauer der Schwangerschaft und nach der Beschaffenheit der sie bewirkenden Ursachen verschieden. In den beiden ersten Monaten der Schwangerschaft wird zuweilen das Ey, welches noch einen kleinen Umfang hat, ganz und ohne bemerkbaren Schmerz und Blutfluss ausgetrieben. Am gewöhnlichsten aber stellen sich Schmerzen und ein Blutfluss ein, mit welchem Blutklumpen abgehen, in denen sich das Eychen verbergen und so einer oberflächlichen

Digitized by Google

Untersuchung entgehen kann. Es ist diess vorzüglich der Fall, wenn die Eyhäute zerrissen worden sind, und der Embryo ohne Placenta abgeht. Sehr oft glauben die Frauen, dass die Menstruation über die Zeit ausgeblieben und nun schmerzhaft und reichlich wieder eingetreten sey, während sie wirklich einen Abortus erlitten haben. Je weiter die Schwangerschaft vorgerückt ist, und das Volumen des Fötus sich vermehrt, um so beträchtlicher werden auch die Schmerzen und der Blutfluss, welcher die Fehlgeburt begleitet, und es ist bemerkenswerth, dass dieser Blutfluss im Allgemeinen stärker als der ist, welcher die normale Entbindung begleitet. Die Fehlgeburt, welche durch chronische Krankheiten oder durch langsam wirkende Ursachen hervorgebracht wird, bietet gewöhnlich folgende Symptome dar: Frösteln und Schauer, welchen Hitze folgt; Mangel an Appetit, Ekel, Durst, Schmerzen in der Lendengegend, Mattigkeit, Ohnmachten, Herzklopfen, Kälte in den Extremitäten, Zerschlagenheit, Traurigkeit, blasses Aussehen, geschwollene blaue Augenlieder, trübe Augen, übien Geruch aus dem Munde, Gefühl von Schwäche im Unterleibe, von Kälte in der Schaamgegend, von Schwere im After und in der Scheide; Einsinken und Schlaffheit der Brüste, aus denen eine seröse Feuchtigkeit fliesst; Ausfluss einer schleimigen, dann blutigen Flüssigkeit, und zuletzt wirklichen flüssigen oder coagulirten Blutes aus der Scheide; Abnahme der Bewegungen des Fötus und bald gänzliches Aufhören derselben, Abnahme des Bauches, immer lebhaftere und häufigere Schmerzen des Uterus, allmählige Erweiterung des Muttermundes und Hervorragen der Häute; endlich Abgang des Fruchtwassers und Austreibung des Fötus, dann, nach längerer oder kürzerer Zeit, Fortgang der Placenta. Am gewöhnlichsten hört dann der Blutfluss auf. Wird die Fehlgeburt durch mächtige Gelegenheitsursachen bewirkt, so gehen zuweilen Schmerzen und Schwere in der Lendengegend, Gefühl eines ungewöhnlichen Druckes über dem untern Theile der Scheide, Uebelbefinden, Cardialgie und Frösteln vorher. Zu Anfange sieht man oft etwas Blut zum Vorschein kommen, welchem ein Erguss einer serösen, blutigen Flüssigkeit folgt, die kurze Zeit vor dem Abortus in einen starken Blutfluss übergeht. Andere Male folgt auf das Eingreifen der Ursache unmittelbar ein reichlicher Bluterguss, welcher bis nach der Austreibung des Fötus und der Nachgeburt fortdauert. Häufige, reissende Schmerzen werden im Unterleibe vom Nabel nach der Scheide hinab gefühlt; der Uterus zieht sich heftig zusammen und der Fötus wird ausgetrieben. Im Allgemeinen nähern sich die Zeichen des Abortus um so mehr denen der normalen Geburt, als die Schwangerschaft vorgerückt ist. Eben so verhält es sich mit den Folgen desselben, nämlich dem Lochienflusse, der Milchabsonderung und dem Milchfieber.

Zuweilen, und zwar selbst bis gegen die Mitte der Schwangerschaft hin, wird der Fötus mit unverletzten Eyhäuten ausgetrieben; auch geschieht es, dass in den ersten Monaten nach Zerreissung der Häute der Fötus und die Placenta sich auflösen und als eine bräunliche und übelriechende Jauche abgehn; andere Male bleibt die Placenta an den Wänden des Uterus hängen, fährt fort, sich zu ernähren und zu wachsen, und bildet eine fleischartige Masse, in welcher man zuweilen Hydatiden findet; diess ereignet sich, es mag der Fötus ausgetrieben, oder, wenn er noch sehr klein und gelatinös zur Zeit seines Todes war, in der Amniosflüssigkeit aufgelöst, oder wenn er schon mehr entwickelt war, in dieser Flüssigkeit wie in einer Lake erhalten worden seyn. Diese Entartung der Placenta bildet dasjenige, was man Mola nennt, deren charakteristisches Kennzeichen eine Höhle ist, welche von einer glatten Membran, dem Ueberreste des Amnios, ausgekleidet wird. Oft kommt der Fötus lebend zur Welt, allein seine unvollkommenen Organe gestatten das Fortleben nicht, er stirbt, früher oder später, je nachdem er mehr oder weniger entwickelt ist, oder bei seiner Geburt gelitten hatte. Oft aber hört er kürzere oder längere Zeit vor seiner Austreibung auf zu leben, ja es kann sich sogar ereignen, dass der Tod des Fötus nicht Abortus zur Folge hat. Es giebt Fälle, wo er bis zum regelmässigen Ende der Schwangerschaft im Uterus erhalten und dann erst in einem eigenthümlich erweichten und aufgelösten Zustande ausgetrieben wurde, ohne dass jedoch Fäulniss Statt fand, vorausgesetzt, dass die Eyhäute nicht zerrissen waren und die Luft keinen Zutritt ins Innere hatte. In anderen Fällen verwandelt er sich in eine, dem Leichenfett ähnliche, Substanz, verhärtet sich, nimmt eine fast steinige Consistenz an, und behauptet sich im Uterus bis zum natürlichen Tode der Mutter. In noch anderen Fällen geht der Uterus nach mehreren Monaten, ja selbst nach mehreren Jahren in Entzündung und Eiterung über. Es bilden sich Abscesse, welche sich an der Oberfläche des Unterleibes, ins Innere des Darmkanals, oder in die Scheide öffnen, und dadurch einem mit Jauche gemischten Eiter, welcher von der Fäulniss des Fleisches und der Knochen herrührt, den Ausfluss gestatten. Diese beiden letzteren Folgen vom Tode des Fötus kommen jedoch vorzüglich bei Schwangerschaften ausserhalb der Gebärmutter und bei Ruptur der letzteren vor. (S. diese Artikel.)

Bei der Diagnose der Fehlgeburt muss man dreierlei berücksichtigen, nämlich ihre Ursache, ihr nahes Bevorstehen und die dabei Statt findende Entwickelung der Geburtsthätigkeit. Die meisten Ursachen geben sich

Digitized by Google

leicht durch sich selbst zu erkennen, oder kündigen sich durch Zeichen an, deren Erklärung in denjenigen Artikeln, welche von diesen verschiedenen Zuständen des Organismus handeln, gegeben werden wird: hier soll nur von zweien die Diagnose gegeben werden, nämlich von der Rigidität der Fasern im Grunde des Uterus, und von der Schlaffheit des Gebärmutterhalses. Der erstere Zustand ist gewöhnlich mit einer ähnlichen Disposition des ganzen Organismus verknüpft; die Menstruation ist sparsam, oft schmerzhaft, in den ersteren Schwangerschaften findet der Abortus frühzeitig Statt; aber in den folgenden nähert er sich immer mehr dem normalen Ende derselben, und diese Frauen gelangen oft dahin, dass sie die Kinder bis zum völligen Ende der Entwickelung tragen, indem das Gewebe des Uterus allmählig in jeder Schwangerschaft weicher und geschmeidiger wird. Das Gegentheil beobachtet man, wo die Prädisposition zur Fehlgeburt ihre Ursache in der Schlaffheit des Mutterhalses findet; die Epochen der Fehlgeburt nähern sich immer mehr der Zeit der Empfängniss, je häufiger die Schwangerschaften Statt fanden und je schneller sie auf einander folgten. Bei der Untersuchung fühlt man die geringe Festigkeit des Mutterhalses, welcher das Product der Empfängniss sehr leicht und fast ohne Schmerzen abgehen lässt. Das Daseyn einer dieser beiden Ursachen und das Vorhandenseyn einiger oder der meisten der oben angegebenen Symptome lassen eine nahe Fehlgeburt fürchten. Man darf sie als begonnen ansehen, wenn die Zeichen der Geburtsthätigkeit eintreten, nämlich Schmerzen, welche regelmässig und in immer kleineren Pausen auf einander folgen und sich vom Nabel nach dem Steissbein ziehen; die Erweichung und allmählige Erweiterung des Muttermundes; das Hervortreten der Häute während der Wehe, und vorzüglich der Abgang des Fruchtwassers. Ich habe indessen einmal diese Erscheinung nach einem sehr schweren Falle zum Vorschein kommen sehen, ohne dass Abortus erfolgte, sondern im Gegentheil sechs Wochen später ein gesundes Kind geboren wurde. Bei einer andern Frau zeigte sich gegen den zweiten Monat der Schwangerschaft Einsinken des Unterleibes und der Brüste, Mangel des Appetites, übelriechender Athem, belegte Zunge, Aufstossen, allgemeines Uebelbefinden, Ausfluss einer bräunlichen, fauligen, wässerigen Flüssigkeit aus der Scheide. Der Gebrauch von einer Cichorieninfusion, einige Dosen Rhabarber und eine etwas strengé Diät stellten sie wieder her. Die Schwangerschaft verlief bis zur Hälfte des siebenten Monates, wo mich ein fürchterlicher Blutfluss, welcher durch das Ansetzen der Placenta über dem Mutterhalse (Placenta praevia) herbeigeführt und von Zusammenziehungen des Uterus begleitet wurde, das Kind herauszuziehen nöthigte; es kam lebend auf die Welt, starb aber nach wenig Stunden. Diese Beispiele, so wie andere, welche sich bei den Schriftstellern vorfinden, müssen uns sehr vorsichtig machen, wenn es sich darum handelt, zu bestimmen, ob eine Frau abortiren werde. Auch muss man berücksichtigen, dass in Fällen von mehrfacher Schwangerschaft, vorzüglich wenn der Uterus doppelt oder durch eine Scheidewand in zwei Höhlen getheilt ist, der eine Fötus im Laufe der Schwangerschaft ausgetrieben, der andere im Uterus gesund erhalten werden kann. Ich habe einen ausgezeichneten Fall dieser Art beobachtet. Eine Frau, welche in einem Alter von 40 Jahren zum ersten Male schwanger wurde, abortirte in der Mitte des dritten Monates; bald nachher zeigten sich wieder die Schwangerschaftszeichen; zur gewöhnlichen Zeit machten sich die Bewegungen des Kindes bemerklich; im siebenten Monate trat ein lebhafter Schauder ein, welchem Zeichen des Todes der Frucht folgten; dessenungeachtet dauerten die Bewegungen im Uterus fort. Endlich, nach zwei Monaten, wurde diese Frau von einem todten und einem lebenden gesunden Kinde entbunden. *Rousset* hat in seiner Abhandlung über den Kaiserschnitt ein ähnliches Beispiel angeführt.

Die Prognose der Fehlgeburt ist nach der Meinung von *Hippocrates*, *Mauriceau* und vielen anderen Aerzten schwerer, als bei der normalen Entbindung; allein es lässt sich diess nicht im Allgemeinen behaupten; *Aetius* glaubt, dass gesunde Weiber, die freien Unterleib und eine feuchte Gebärmutter haben, die ohne grosse Schmerzen grosse Kinder zur Welt brachten, die noch im kräftigen Alter, und weder zu blutreich, noch zu corpulent sind, besser als andere Fehlgeburten und ihre Folgen ertragen. Bei der Bestimmung der Prognose muss man auf die Zeit, wo sie eintritt, auf die Ursachen, welche sie veranlassen, und auf die Symptome, welche sie begleiten, Acht haben. Die Gefahr ist um so grösser für die Frau, je näher sie sich dem normalen Ende der Schwangerschaft befindet: in der That ist dann der Blutfluss reichlicher, die Austreibung des Fötus schwieriger, das Milchfieber stärker. Einige Aerzte glauben zwar, die Fehlgeburt sey in den ersten drei Monaten gefährlicher, allein die Erfahrung weist das Gegentheil nach. Die, welche durch gelegentliche Ursachen herbeigeführt werden, sind im Allgemeinen gefährlicher als solche, welche nach prädisponirenden Ursachen erfolgen; und zwar um so mehr, wenn die Ursache mit grösserer Heftigkeit und Schnelligkeit eingreift, und es eine Frau betrifft, die nicht dazu prädisponirt war. Am gefährlichsten sind die, welche durch innerliche Heilmittel oder durch Kunstgriffe bewirkt werden. Wenn sie von freien Stücken und ohne bemerkbare Ursache vor sich geht, so geschieht es meistens

Digitized by Google

ohne Schmerz und ohne Schwierigkeit, und ohne böse Folgen nach sich zu ziehen; allein es sind Rückfälle zu fürchten, und wiederholte Rückfälle haben eine Menge Krankheiten im Gefolge, als: Unregelmässigkeit in der Menstruation, chronische Gebärmutterentzündung, organische Verletzungen des Uterus, Hysterie, Cachexie, Krankheiten, die auch Folge einer einzigen Fehlgeburt seyn können. Die Fehlgeburt ist vorzüglich wegen des sie begleitenden Blutflusses gefährlich, so dass die Gefahr mit der Intensität dieses Symptoms im Verhältnisse steht. Die Fehlgeburten, welche von Convulsionen, Diarrhöe und Ruhr begleitet sind, die im Laufe einer Entzündung, eines Fiebers oder einer Eruptionskrankheit eintreten, geben immer eine üble Prognose; oft ist eine Entzündung des Uterus, die das Leben der Frau in grosse Gefahr bringt, und durch Verwachsungen der Wände des Mutterhalses oder der Muttertrompeten Unfruchtbarkeit verursachen kann, die Folge des Abortus. Indessen kann die Fehlgeburt auch gute Folgen haben, so z. B. wenn sie bei unregelmässig menstruirten Frauen 60 Tage nach der Conception Statt findet, kann sie, zu Folge der Beobachtung des *Hippocrates*, welche durch *James* bestätigt worden ist, die Regelmässigkeit der Reinigung wieder herstellen. *Mauriceau* versichert, dass bei Weibern, welche in Folge der Unterdrückung ihrer Regeln unfruchtbar waren, nach einem Abortus wieder regelmässige Schwangerschaften folgten; hier kann der Abortus nicht als Ursache, wohl aber als Zeichen zurückgekehrter Fruchtbarkeit betrachtet werden.

**Behandlung.** Die ganze Sorgfalt des Arztes muss darauf gerichtet seyn, dem Abortus vorzubeugen; ist diess nicht mehr möglich, so muss man die gefährlichen, ihn begleitenden, Symptome bekämpfen, und den daraus hervorgehenden Zufällen begegnen. Die vorbauende Behandlung hat zweien Indicationen Gnüge zu leisten: 1) die prädisponirenden Ursachen zu entfernen, und 2) die Einwirkungen der Gelegenheitsursachen zu unterdrücken und ihre Wirkungen aufzuheben. Von den prädisponirenden Ursachen deuten solche, wie Verhaltungsfehler, von selbst an, was zu thun ist, andere, welche vom Temperament, von Vollblütigkeit, von Disposition zu Blutflüssen, von übermässiger Menstruation herrühren, werden an ihrem Orte abgehandelt werden (s. Schwangerschaft und Metrorrhagie). Andre: wie erbliche Disposition, die von den Schriftstellern angenommen wird, organische Krankheiten des Uterus, Sitz der Placenta auf dem innern Muttermunde, können auf keine Weise gehoben werden. Endlich giebt es Ursachen, deren Daseyn man während der Schwangerschaft nicht vermuthen kann; es sind diess besonders solche, welche von Krankheiten des Fötus und seiner Anhänge ausgehen; indessen kann die Schwäche der Fötal-Bewegungen wohl auf eigene Schwäche deuten, (wenn auch oft zwischen beiden keine Beziehung Statt findet), und aus dieser Rücksicht der Mutter eine nährendere und stärkendere Diät, als die bisher befolgte, vorschreiben. Convulsivische Bewegungen des Fötus machen sich wohl bemerkbar, aber lassen sich nicht immer gut von lebhaften und energischen Bewegungen eines kräftigen Fötus unterscheiden; in diesem Falle wendet man kleine Aderlässe und lauwarme krampfwidrige Bäder an. Bei der Abhandlung der Diagnose der Ursachen habe ich besonders von zwei Zuständen gesprochen, deren Behandlung auch einer besondern Auseinandersetzung bedarf. Die übermässige Rigidität der Fasern des Gebärmutterkörpers, so wie die abnorm erhöhte Contractilität und Sensibilität des ganzen Organs, und der Widerstand des Bauchfelles und der Uteringefässe, welche Zustände sich wenig von dem ersten unterscheiden, fordern den Gebrauch verdünnender, kühlender Getränke, des Aderlasses, der lauwarmen Bäder, der Bähungen und der erweichenden und beruhigenden Injectionen. Die Schwäche und Schlaffheit der Fasern des Mutterhalses und die Atonie des Uterus müssen durch ein tonisches und stärkendes Heilverfahren, durch tonische Heilmittel, durch Eisenmittel, wenn keine Disposition zu Blutflüssen vorhanden ist, durch kalte einfache und Mineralbäder, durch aromatische, tonische und leicht adstringirende Injectionen, Bähungen und Räucherungen bekämpft werden. Aber nicht nur während der Schwangerschaften muss man diese Ursachen zu beseitigen, sondern vorzüglich auch in den Zwischenzeiten die fehlerhafte Stimmung des Uterus (Les intemperies de l'uterus), von der sie abhängen, wenn ich mich noch dieses Ausdruckes der Alten bedienen darf, zu heben suchen: dann muss man in diesem zweiten Falle ausser den oben bezeichneten Mitteln, Bewegung, tonische Purgirmittel, tonische und leicht adstringirende Pessarien empfehlen; *Zacutus* schlägt auch den Gebrauch der Canterien vor.

Wenn die Gelegenheitsursache noch vorhanden ist und fortfährt einzuwirken, so ist es klar, dass man sie zuerst entfernen oder bekämpfen muss. Es würde zu weit führen und überflüssig seyn, hierüber in das Nähere einzugehen; es ist hinreichend, zu untersuchen, wie man die Wirkungen, welche sie entweder auf den Uterus oder auf den Fötus und seine Anhänge vorgebracht hat, aufheben kann. Die bevorstehende oder schon vorhandene Blutcongestion nach den Gefässen des Uterus erkennt man an folgenden Zeichen: ein Gefühl von Druck, Vollheit und Hitze im Kreuze und in der Tiefe des Unterleibes, zuweilen von Klopfen begleitet; Schwere im Uterus, welche sich auch in die Tiefe des Beckens erstreckt, voller, starker und frequenter Puls, gewöhnlich

Digitized by Google

verminderte Bewegung des Kindes, die schwerfällig und gehindert erscheint. Dieser Zustand und die schon begonnene Loslösung der Placenta erfordern die strengste Ruhe in einer horizontalen Lage, die grösste Geistesruhe, eine strenge Diät, kühlende, beruhigende Getränke, und kleine, öfters wiederholte Aderlässe am Arme. Wenn die Gelegenheitsursache krampfige Bewegungen, die den Uterus zu Zusammenziehungen anregen können, hervorruft, so muss man mit diesen Mitteln die sogenannten krampfwidrigen und narkotischen verbinden. Lauwarme Bäder dürften hier ebenfalls angezeigt seyn; allein ihre Anwendung erfordert die grösste Umsicht. Der Aderlass erheischt ebenfalls in allen Fällen des Abortus einige Vorsicht von Seiten des Arztes, aber nur in Beziehung auf die Meinung des Publikums, welches im Allgemeinen gegen dieses Mittel eingenommen ist, und ihm leicht eine Fehlgeburt, die zu verhindern nicht glückte, zuschreiben würde. Den Wirkungen, welche die Gelegenheitsursachen auf den Fötus und seine Anhänge hervorbringen können, kann man nicht eine directe Behandlung entgegenstellen; man muss sich auf die schon angezeigten allgemeinen Mittel beschränken. Man darf sich nicht schmeicheln, die Wiederverwachsung des bereits vom Uterus getrennten Theiles der Placenta zu bewirken; allein man kann hoffen, die Congestionen zu heben, die Blutung zu stillen, die Loslösung der Placenta aufzuhalten und die Schwangerschaft zu erhalten. Die bereits angeführten Beispiele beweisen, dass man in der Anwendung dieser Mittel beharrlich seyn muss und sich nicht entmuthigen lassen darf, wenn auch die Zeichen einer nahen und schon begonnenen Fehlgeburt jede Hoffnung zu rauben scheinen.

Wenn endlich alle Hoffnung verschwindet, und die Fehlgeburt unvermeidlich ist, so muss man sie begünstigen, und hier lässt sich Alles anwenden, womit man eine Frau während der Niederkunft unterstützt. Die alten Aerzte brauchten vielfach in diesen Fällen die Emmenagoga und die Aristolochica, um die Austreibung der Frucht zu beschleunigen; allein der Gebrauch dieser heftigen und reizenden Mittel ist jetzt mit Recht, wegen der gefährlichen Zufälle, die sie mit sich führen können, aufgegeben worden.

Die speciellere Darstellung des Blutflusses und der übrigen Complicationen des Abortus wird in besondern, diesen Krankheiten gewidmeten, Artikeln gegeben werden. Dasselbe ist der Fall mit den daraus zuweilen hervorgehenden Folgekrankheiten. (Desormeaux.)

ABORTUS, in medicinisch-gerichtlicher Hinsicht betrachtet, ist die vor der normalen Beendigung der Schwangerschaft absichtlich bewirkte Austreibung des Fötus. Obschon in moralischer Hinsicht das Verbrechen der Bewirkung einer Fehlgeburt, an und für sich betrachtet, weniger in der zu frühen Austreibung des Fötus, als vielmehr in der Absicht, welche den zu diesem Endzweck angewendeten Kunstgriffen zu Grunde liegt, besteht, so erfordern doch die Gesetze, dass der Abortus Statt gefunden habe, um die Urheber bestrafen zu können. (Code Penal Art. 317.) Es geschieht in Uebereinstimmung mit unserer Gesetzgebung, wenn wir hier Abortus als die absichtlich und vor der durch die Natur bestimmten Zeit bewirkte Austreibung der Frucht bezeichnen, ohne diese Zeit näher zu bestimmen. In der That reicht es auch hin, dass der Fötus so weit ausgebildet ist, dass man seine Formen unterscheiden und dadurch von der Conception überzeugt seyn kann, um das Verbrechen der Abtreibung der Frucht anschuldigen zu können, vorausgesetzt, dass die übrigen Umstände eine durch strafbare Kunstgriffe bewirkte Abtreibung des Fötus bestätigen. Wir weichen hierin von der Meinung der Aerzte und Gesetzgeber ab, welche, zu Folge des Gesetzbuches von Carl dem Fünften, eine festgesetzte Zeit von 20 Wochen nach der Empfängniss annehmen, indem sich vor dieser Zeit das Verbrechen des Abtreibens der Frucht nicht zur richterlichen Competenz eigne.

Das Abtreiben der Frucht ist unter allen Verbrechen am schwierigsten zu constatiren, und diese Schwierigkeit ist sehr natürlich wiederum in jener, das Corpus delicti aufzustellen, begründet. In vielen Fällen wird der abgetriebene Fötus sogleich bei Seite geschafft, und es kann diess um so leichter geschehen, wenn die Schwangerschaft noch nicht weit vorgerückt war. Fehlt nun das Corpus delicti, so wird natürlicherweise alle weitere Untersuchung unnütz. Aber auch dann, wenn man bei einer Frau das Daseyn verschiedener, auf Abortus hinweisender, Zeichen bemerkt, und sogar den ausgetriebenen Fötus findet, so folgt noch nicht, dass der Abortus Wirkung eines Verbrechens ist, da unzählige unschuldige Ursachen ihn bewirken können. Man kann demnach in der Regel mehr durch Zeugenbeweis, als durch medicinisch-legalen Ausspruch, darthun, dass ein Abortus absichtlich hervorgerufen worden ist. Nur der einzige Fall ist auszunehmen, wo der Tod der Frau Untersuchungen an ihrem Körper zu machen gestattet, aus denen sich erkennen liesse, dass der Abortus durch ein mechanisches Mittel bewirkt worden sey. Diese Schwierigkeit, den Thatbestand dieses Verbrechens nachzuweisen, ist wahrscheinlich die Ursache einer Bestimmung des Code Penal, welcher dem vor 1810 vorherging, gewesen, nach welcher die Frau, welche den Abortus verursacht hatte, weder eine Leibes- noch infamirende Strafe erhielt, die ganze Strenge der Gesetze aber ihre Mitschuldigen traf. Diese Disposition kann beim ersten Anblick paradox erscheinen, allein sie hat ihren guten Nutzen; denn jetzt, wo die Frau wegen

Digitized by Google

dieses Verbrechens mit Einsperrung gestraft wird, wird man schwerlich von ihr Nachweisungen erhalten können, da sie selbst dadurch compromittirt würde, und es kommt deshalb dieses Verbrechen jetzt seltener zur Kenntniss der Gerichtshöfe.

Nutzen und Hülfsmittel, die Zeit der Schwangerschaft, in welcher ein Fötus abgetrieben worden ist, ungefähr zu schätzen. — So schwach und ungewiss die Hülfsmittel des Arztes, welcher das Verbrechen des Abtreibens der Frucht feststellen soll, seyn mögen, so können sie doch, wenn sie gut angewendet werden, in einigen Fällen zur Entdeckung der Wahrheit führen. Demnach wird man vor Allem seine Untersuchungen auf das Corpus delicti, das heisst auf das, was aus der Gebärmutter ausgetrieben worden ist, richten müssen. Oh nun schon oben gesagt worden ist, dass unsre Gesetze keinen Zeitpunkt der Schwangerschaft, vor welchem das Abtreiben nicht angenommen werden kann, vorschreiben, so ist es dessen ungeachtet nothwendig, bei der Untersuchung eines zu frühzeitig ausgetriebenen Fötus dessen Alter ungefähr zu bestimmen. Ausser dass diese Bestimmung in gewissen Fällen von grossem Nutzen zur Würdigung des erhobenen Verdachtes seyn kann, so kann sie auch noch rücksichtlich der Frage: ob der Fötus lebensfähig war, wichtig werden. Unter dem Artikel Fötus werden die Kennzeichen, welche derselbe für jede Schwangerschaftsepoche darbietet, aufgeführt.

Wenn wir die äussern Hauptkennzeichen, welche im Allgemeinen eine unzeitige Frucht in einer schon ziemlich vorgeschrittenen Epoche von dem ausgetragenen Fötus unterscheiden, zusammenfassen, so lassen sie sich auf folgende zurückführen: 1) Magerkeit, Trockenheit, Schlaffheit, Beweglichkeit der Haut, rothe und selbst purpurne Farbe an solchen Stellen, wo sie dünner ist, z. B. in der flachen Hand und auf der Fusssohle; 2) mehr oder weniger vollständige Abwesenheit der kleinen Haare, welche die Haut des ausgetragenen Fötus bedecken; loses Ankleben des talgartigen Ueberzuges, welcher, Flocken ähnlich, vorzüglich die Seitentheile des Gesichtes, den Rücken, die Schultern und die Lendengegend bedeckt; 3) Offenseyn der Fontanellen, und zwar weit beträchtlicher bei der unzeitigen Frucht, als beim ausgetragenen Fötus; und eine weit grössere Beweglichkeit der Schädelknochen; 4) wenig entwickelte Gesichtszüge, ein altes, hässliches und trauriges Aussehen, purpurfarbne Lippen und Ohren, und eine sehr rothe Zunge; 5) weniges kurzes, weisses oder silberfarbnes Haar; Mangel oder noch sehr unvollständige Entwickelung der Nägel; 6) fast gänzliche Abwesenheit der Augenbraunen und Augenwimpern, die Augenlieder zusammengeklebt, die Pupillen mit einer Haut verschlossen; 7) das Scrotum sehr runzlich, purpurfarbig und fast immer leer, die Schaamlippen aufgeschwollen, die Brustwarze kaum bemerklich und ohne Ring.

8) Ungeachtet der grossen Verschiedenheit in den Dimensionen und dem Gewichte der Früchte, so müssen wir doch hier die aus den von *Chaussier* gemachten Beobachtungen erhaltenen Resultate anführen, weil ihre Berücksichtigung überall, wo man sie mit den andern Zeichen der Reife oder der Nichtreife zusammenhält, von Nutzen seyn können. Zufolge dieser Beobachtungen wiegt ein wohlgebildetes neunmonatliches Kind gewöhnlich 3000 Grammen, d. h. 6½ Pfund. Was die Grösse des Fötus betrifft, so ist sein mittleres Verhältniss gewöhnlich:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Zu 5 Monaten | | 255 | Millimeter | od. | 9 Zoll | Länge. |
| - 6 | - | 325 | - | - | 12 - | - |
| - 7 | - | 380 | - | - | 14 - | - |
| - 8 | - | 440 | - | - | 16 - | - |
| - 9 | - | 488 | - | - | 18 - | - |

[Da die deutschen Aerzte die Schwangerschaft in 10 Mondsmonate eintheilen, so fügen wir Maas und Gewicht des Fötus in den verschiedenen Monaten nach dieser Eintheilung bei.

Im 3ten Monat beträgt das Gewicht gegen 3 Quentch., die Länge 2½-3 Zoll.
Im 4. M. betr. d. Gew. geg: 4 Qu., d. L. 6 Zoll.
- 5. - - - - - 6 Loth, - - 7-8 Z.
- 6. - - - - - 1½ Pf., - - 14-15 -
- 7. - - - - - 2½ - - - 16 -
- 8. - - - - - 3-4 - - - 16½ -
- 9. - - - - - 5-5½ - - - 17 -
- 10. - - - - - 6-7 - - - 18-20 -]

Indem man nun mit einiger Genauigkeit auf die sich darbietenden Fälle die äussere Beschreibung des Fötus vom ersten bis zum letzten Monate der Schwangerschaft anwendet, so wird man ziemlich genau das Alter des ausgetriebenen Fötus bestimmen können; es folgt aber auch daraus die Unmöglichkeit, über die Wirklichkeit eines Abortus zu bestimmen, bevor sich die Formen des Embryo nicht hinlänglich ausgebildet haben, um mit Gewissheit sagen zu können, dass das Herausgetriebene ein Product der Conception ist.

Vorsichtsmaassregeln bei der Untersuchung des ausgetriebenen Productes. — Die Nothwendigkeit, mit Gewissheit zu entscheiden, dass das Ausgetriebene wirklich ein Embryo ist, gründet sich vorzüglich darauf, dass man sich hier sehr leicht täuschen und für ein Product der Empfängniss nehmen kann, was nur die Folge einer verspäteten Menstruation, oder irgend einer pathologischen Production im Uterus seyn kann. Ist der Fötus so weit entwickelt, dass man genau die Form der menschlichen Gestalt erkennen kann, so ist die Untersuchung leicht; finden aber die Untersuchungen in einer der Conception nähern Epoche Statt, so erfordern sie grosse Vorsicht. Um diese Untersuchungen



Digitized by Google

passend anzustellen, so darf man nicht auf gewöhnliche Weise verfahren und etwa mit dem Finger, oder mit einem Stückchen Holz, oder mit der Spitze eines Messers den ausgetriebenen Körper hin- und herwenden, oder die Blutklümpchen durch einen Druck mit dem Finger darauf losmachen; auf diese Weise läuft man Gefahr, die Gegenstände, welche man untersuchen soll, zu verunstalten. Legt man aber im Gegentheile das ausgetriebene Product in ein hinlänglich geräumiges und mit Wasser gefülltes Gefäss, so glückt es in kurzer Zeit, die Blutklümpchen aufzulösen und zu entfernen, und man kann diese Operation noch dadurch, dass man zu wiederholten Malen, mit Hülfe einer kleinen Spritze, Wasser auf die zu untersuchenden Gegenstände spritzt, beschleunigen und vervollständigen. Dr. *Capuron* sagt in seiner Medicina forensis in Beziehung auf die Entbindungskunst, dass der Kenner zuweilen Rücksicht auf das Alter der Frau nehmen müsse, um zu entscheiden, ob sie einen Embryo oder ein pathologisches Product ausgestossen habe. Wir theilen die Meinung derer, welche diese Ansicht annehmen, nicht; denn abgesehen davon, dass die Fruchtbarkeit, wie der Dr. *Capuron* selbst bemerkt, nicht immer mit der Menstruation aufhört, reicht es auch hin, daran zu erinnern, dass die Wirklichkeit eines Abortus nicht eher dargethan werden kann, als bis man deutlich erkannt hat, dass ein Embryo ausgetrieben worden ist.

Untersuchungen an der Frau. — Getren dem Princip, welches wir aufgestellt haben und welches die Folge der Dispositionen des 317ten Artikels des Code Penal ist, nach welchem der Abortus nur der Gegenstand einer Untersuchung werden kann, wenn er wirklich Statt gefunden hat, so haben wir uns zuerst mit dem, was sich auf die Untersuchung des Corpus delicti bezieht, beschäftiget. Allein es reicht nicht hin, dargethan zu haben, dass ein Fötus vor der Zeit ausgetrieben worden sey, sondern man muss auch untersuchen, ob die dieses Verbrechens verdächtige Frau die Zeichen eines frischen Abortus an sich trage. Hier verdoppeln sich die Schwierigkeiten; denn ist es beinahe unmöglich, Zeichen einer normal beendigten Entbindung nach dem 7ten oder 8ten Tage mit Gewissheit zu erkennen, so ist es noch viel schwieriger, den Abortus zu constatiren, und diese Schwierigkeit vermehrt noch die geringere Entwickelung des Fötus; so dass in den ersten 2 Monaten der Schwangerschaft, vorzüglich bei einer Erstgebärenden, die Untersuchung an der Frau selbst der Kunst kein einziges Bewelsmittel eines Statt gehabten Abortus darbietet. Vom 2ten Monat bis zum Ende der Schwangerschaft werden die Zeichen des Abortus immer deutlicher, weil sie nun dieselben sind, welche bei der normal beendigten Geburt Statt finden, ausgenommen dass sie weniger deutlich ausgesprochen sind (s. Geburt in medicinisch-gerichtlicher Hinsicht).

Mittel, welche zum Abtreiben angewendet werden. Der Abortus kann die Folge einer Menge von Ursachen, welchen die Frauen ausgesetzt sind, und demnach unwillkührlich seyn, es ist aber doch nothwendig, diese Ursachen zu kennen, um sie in den einzelnen Fällen zu würdigen. Da sie in dem vorhergehenden Artikel auseinandergesetzt worden sind, so werden wir hier nur von denjenigen Mitteln, welche in der Absicht, eine Fehlgeburt zu bewirken, gebraucht worden sind, also von den sogenannten Abortivis sprechen; jedoch werden wir sie nur sehr im Allgemeinen abhandeln, eines Theils, weil die Klugheit verlangt, dass sie nur mit einer gewissen Rücksicht dargestellt werden, und andern Theils, weil man bei den Lesern dieses Werkes hinlängliche Kenntnisse voraussetzen darf, die eine genauere Anzeige überflüssig machen. Es giebt zwei Arten, den Abortus hervorzubringen, eine mittelbare und eine unmittelbare. Zur ersteren rechnet man 1) was die Ernährung des Fötus verhindert und seine Verkümmerung bewirkt; hierbei spielen der Aderlass und die Purgiermittel eine Hauptrolle. Die Purgiermittel, vorzüglich die drastischen, können ausser dem, dass sie die Contractilität des Darmkanals vermehren, auch sympathisch auf die Gebärmutter einwirken und Zusammenziehungen in ihr hervorrufen; 2) Alles, was die Communication zwischen dem Fötus und der Mutter aufzuheben strebt. Unter diese Katechorie reihen sich die verschiedenen mechanischen Erschütterungen, der Tanz, Brechmittel, heftige und wiederholte Niessmittel, solche, welche den Blutumlauf sehr beschleunigen, so wie die, welche Blutcongestionen nach dem Uterus oder nach seiner Umgebung bewirken. Diesen letzteren hat man besonders den Namen Abortiva beigelegt, ein Name, der, streng genommen, ihnen nicht zukommt, weil es kein einziges Arzneimittel giebt, das ausschliesslich auf den Uterus einwirkte, um Abortus hervorzubringen. Man kann selbst behaupten, dass die Natur sehr oft den kräftigsten Mitteln, welche man zur Bewirkung des Abortus anwendet, einen wohlthätigen Widerstand entgegensetzt, und so diese abscheulichen Versuche zu Schanden macht; Versuche, welche, selbst wenn sie gelingen, stets das Leben der Mutter in Gefahr setzen und ihre Gesundheit für immer zerstören. Was nun die directe oder unmittelbare Weise, den Abortus herbeizuführen, betrifft, so ist ihre Wirkung gewisser; allein sie ist vielleicht für die Mutter noch gefährlicher, als die auf indirectem Wege. Man wird hier keine Beschreibung derselben verlangen, und es wird hinlänglich seyn, wenn wir sagen, dass, so

Digitized by Google

geübt auch die Hand seyn mag, welche sie ausübt, selten dabei eine Verwundung oder heftige Reizung des Organes, welches die Frucht umschliesst, und in Folge dessen Gebärmutterentzündung oder oft tödtliche Blutflüsse vermieden werden können.

Anwendung der sämmtlichen vorausgegangenen Thatsachen und Principien auf die gerichtliche Medicin. — Um auf eine passende Weise die sämmtlichen vorausgegangenen Thatsachen und Principien bei der Ausübung der gerichtlichen Medicin anzuwenden, darf man keines derselben aus den Augen verlieren und muss sie vorzüglich nach den Beziehungen, die unter ihnen Statt finden, würdigen. Wenn man gerufen wird, um das Gericht über einen präsumirten Abortus aufzuklären, so muss man sich vor Allem das ausgetriebene Product zu verschaffen suchen und es sorgfältig untersuchen, um zu bestimmen, ob wirklich Austreibung eines Fötus Statt gefunden hat, und welches ungefähr sein Alter ist. Wenn es seine Entwickelungsstufe verstattet, muss man sogleich untersuchen, ob sein Körper nicht irgend eine Spur von ausgeübter Gewaltthätigkeit zeigt. Diese Vorsicht ist vorzüglich wichtig in solchen Fällen, wo man vermuthet, dass zur Bewirkung des Abortus ein mechanisches Mittel angewendet worden ist, z. B. Einbringung eines spitzigen Körpers in die Gebärmutter. Ausserdem ist es nöthig, darzuthun, ob die Beschaffenheit des Fötus andeutet, dass er kürzere oder längere Zeit vor der Austreibung abgestorben war, was man an der Veränderung, welche seine Theile erlitten haben, erkennt, z. B. an dem Einsinken der Fontanellen ohne Spur von äusserer Gewalt, an dem Ablösen der Epidermis an verschiedenen Stellen, an der grünlichen Farbe der Haut, an der Welkheit und Weichheit des Nabelstranges, an dem mehr oder weniger deutlichen Aufschwellen des ganzen Körpers, und vorzüglich an dem fanlen Geruche.

Was nun die Frau betrifft, so ist es, wenn man physische Spuren des Abortus bei ihr vorfindet, unerlässlich, die verschiedenen Umstände, welche ihm vorausgegangen sind, zu erforschen. Der Arzt muss nämlich untersuchen, ob nicht eine von den Ursachen, welche den Abortus herbeizuführen vermögen (s. den vorhergehenden Art.), auf sie eingewirkt hat, ohne dass von ihrer Seite eine strafbare Absicht Statt fand. So z. B. könnte eine Frau, deren Menstruation unterbrochen war und die sich nicht schwanger glaubte, Emmenagoga angewendet haben, ja diese Mittel könnten selbst von einem Kunstverständigen verordnet worden seyn. Andrerseits müssen aber auch die Umstände, welche eine Beabsichtigung andeuten, mit der nämlichen Genauigkeit untersucht und erwogen werden. Hier können sich nun die Verrichtungen des Arztes und Richters vermischen, nur mit dem Unterschiede, dass der eine anzeigt und der andre ausführt. Der Arzt muss demnach die Aufmerksamkeit des Gerichtes auf diejenigen Puncte lenken, deren Darthuung von Wichtigkeit ist, z. B. ob die Frau ihre Schwangerschaft verborgen hat; ob die Frau sich Kenntnisse der Abtreibungsmittel zu verschaffen gesucht hat; ob sie sich ohne Noth heftigen Bewegungen hingegeben hat; ob sie bei übrigem Wohlbefinden Vorbereitungen oder Einrichtungen getroffen hat, welche andeuten, dass sie das Bette oder das Zimmer zu hüten genöthiget seyn dürfte; ob sie ohne alle Anzeige dazu während ihrer Schwangerschaft mehrmals zur Ader gelassen hat; ob sie vorzüglich durch mehrere Chirurgen zur Ader gelassen hat, ohne ihnen anzuzeigen, dass sie schwanger war und bereits zu wiederholten Malen Ader gelassen hatte; ob sie von drastischen oder im Allgemeinen von vermeintlichen Abortivis Gebrauch gemacht hat, ohne dass weder sie, noch diejenigen, welche sie ihr gerathen haben, einen gültigen Grund dafür angeben können u. s. w. Die Bejahung dieser Fragen, so wie vieler anderer der nämlichen Art, welche jeder einzelne Fall dem Scharfsinne der Untersuchung darbietet, würde in der That die Präsumtion und selbst den Beweiss geben, dass die Fehlgebnrt absichtlich herbeigeführt worden war. Wenn der Abortus den Tod der Mutter zur Folge hat, und derselbe durch die unmittelbare Einwirkung eines mechanischen Mittels auf den Uterus veranlasst worden ist und die Untersuchung kurze Zeit nach der Austreibung der Frucht Statt findet, so kann der Arzt zuweilen durch eine strenge Untersuchung des Leichnames hinlängliches Licht über die Wirklichkeit des Verbrechens erhalten, weil er alsdann die innern Geschlechtsorgane in allen ihren einzelnen Theilen untersuchen und besonders durch den eigenen Augenschein bestätigen kann, ob nicht nur der Körper, der Hals oder der Mund des Uterus Zeichen einer eben Statt gefundenen Austreibung darbieten, sondern auch ob sich an einem oder mehreren Puncten der innern Theile Spuren einer äussern Gewalt zeigen, Spuren, welche um so beweissender seyn würden, wenn man sie zugleich im Fötus vorgefunden hätte.

Kann der Abortus von Seiten der Frau in der Absicht, Andern zu schaden, oder vorzüglich Entschädigungen und Vortheile zu erhalten, vorgeschützt worden seyn? — Fälle dieser Art kommen oft in der gerichtlichen Medicin vor und sie erfordern alle Aufmerksamkeit der Kenner, welche dann zuerst bestimmen sollen, ob Abortus Statt gefunden hat, und dann mit eben so viel Umsicht und Unpartheilichkeit

Digitized by Google

untersuchen müssen, ob die von der Klägerin angeführten Ursachen hinreichten, um die Wirkung, welche man ihnen beilegte, hervorzubringen (s. vorgeschützter Abortus im Art. Betrug).

Kann Abortus in einigen Fällen hervorgerufen werden, ohne Verbrechen zu seyn? — Diese letzte Frage, welcher wir noch einige Worte widmen wollen, hat die gerichtlichen Aerzte sehr beschäftiget. Einige haben behauptet, dass in gewissen Fällen, worunter sie vorzüglich eine ausserordentliche Missbildung des Beckens rechnen, der Abortus das einzige Mittel sey, um das Leben der Frau zu retten, und dass es nicht blos erlaubt, sondern selbst unerlässlich sey, zu diesem Mittel seine Zuflucht zu nehmen. Dagegen verwerfen Andere es geradezu, oder sie ziehen den Kaiser- oder Schaamfugenschnitt vor. Wir wollen hier diese Frage nicht aus dem practischen Gesichtspunkte betrachten; allein in moralischer Hinsicht glauben wir, dass man unter Umständen, wo es erwiesen seyn würde, dass die Mutter und die Frucht, oder wenigstens eins von beiden nach beendigter Schwangerschaft umkommen und wo zu gleicher Zeit der Abortus weniger böse Wechselfälle als jedes andre Mittel mit sich führen würde, zu diesem seine Zuflucht nehmen müsse. Fälle dieser Art sind glücklicher Weise sehr selten, allein wenn sie vorkommen, so darf auch der berühmteste Arzt, ohne zuvor die Meinung mehrerer seiner geachtetsten Collegen gehört zu haben, nichts unternehmen. So wird er sich jedem Tadel entziehen, und welches dann auch der Ausgang des hervorgerufenen Abortus seyn mag, man wird ihn niemals für ein Vergehen und noch weniger für ein Verbrechen ansehen können.

(Marc.)

ABRASIO, Abschaben, wird von der Entfernung des sogenannten Weinsteins von den Zähnen oder von dem Abschaben des cariösen Theils von den Knochen u. s. w. gebraucht.

ABRAUCHEN, s. Abdampfen.

ABREISSEN DES KINDESKOPFES, s. Detruncatio und Embryotomie.

ABROTANUM, s. Artemisia.

ABSCHUPPUNG, s. Desquammation.

ABSAEGEN, s. Resectio.

ABSCESS, lat. *Abscessus*, fr. *Abcès*, engl. *Abscess*, *Aposteme*. Von *Celsus* für ἀπόστημα, ἀπόστασις gebraucht, welche beiden Wörter von *Hippocrates* im weitern Sinne genommen wurden.

Streng genommen belegt man mit dem Namen „Abscess" nur Eiteransammlungen in einer zufällig gebildeten Höhle, in einem widernatürlichen Raume, welcher auf Kosten des organischen Gewebes durch die Trennung seiner Theilchen oder Auseinandertreibung seiner Fasern gebildet wird, und in diesem Sinne muss man Abscess durch jede Ansammlung von Eiter in einer abnorm gebildeten Höhle definiren. Unter Eiterergiessungen (Epanchemens purulens) versteht man Ansammlungen von Eiter in normalen Höhlen. Unter den Eiterergiessungen aber kommen einige in sehr kleinen Höhlen vor; oder sie nehmen in grössern Höhlen einen kleinen Raum ein, werden durch widernatürliche Anhänge und durch häutige Scheidewände begränzt und umschrieben; in beiden Fällen bilden sie wirkliche Abscesse; auch hat die Behandlungsart solcher Ergiessungen und der eigentlichen Abscesse so viel Aehnliches, dass man diese beiden Formen nothwendig vereinigen und in eine Beschreibung zusammenfassen muss.

Stillschweigend hat bereits die Chirurgie diese Vereinigung der eigentlichen Abscesse und einiger Eiterergiessungen angenommen; denn sagt man nicht, dass Ozaena des Sinus maxillaris ein Abscess oder eine Eiter- oder eiterartige Ergiessung in diese Höhle ist? legt man nicht einer ähnlichen Ergiessung in die Trommelhöhle allgemein den Namen „Abscess" bei? sagt man nicht, dass ein Gelenk der Sitz eines Abscesses ist, um damit auszudrücken, dass eine Eiterergiessung Statt gefunden hat? und in grössern Höhlen des Körpers unterscheidet man sorgfältig einen Abscess in der Pleura, im Peritonäum, d. h. eine Ansammlung von Eiter, die auf einen Theil der Höhle, welche jede dieser Membranen auskleidet, beschränkt ist, von Empyem, und Eiterergiessung ins ganze Peritonäum; folglich gehören nur die grossen Eiterergiessungen nicht zu den Abscessen. Wenn es noch nothwendig wäre, diese zwischen den weniger ausgedehnten Eiterergiessungen und den eigentlichen Abscessen angenommene Vereinigung zu rechtfertigen, so könnte man anführen, dass zuweilen diese beiden krankhaften Zustände auf einander folgen, oder einer in den andern übergeht, und dass noch öfter ihre gleichzeitige oder auf einander folgende Bildung in einem und demselben Theile unter den nämlichen Umständen und unter dem Einflusse einer und derselben Ursache Statt finden. So kommt selten eine Eiterergiessung in einem Gelenke vor, ohne dass sich nicht auch in dem benachbarten Zellgewebe wirkliche Abscesse bilden; so giebt es beim Panaritium der dritten Art, wenn es sich durch Eiterung endiget, Abscess in dem unter der Haut gelegenen Zellgewebe mit Eitererguss in die Sehnenscheiden der Beugemuskeln u. s. w.

Man hat die Abscesse auch Depots, Apostemata, genannt. Die erstere Benennung ist veraltet, ohne deshalb ganz ausser Gebrauch gekommen zu seyn: das Wort Apostem hat einen viel zu allgemeinen Sinn, in-

Digitized by Google

dem man es auf alle mit Feuchtigkeit erfüllte Anschwellungen, auf Eiter-, Blut-, Lymph-, Gallenergiessungen u. s. w. anwendet. Es ist unnöthig, das Unpassende eines solchen Ausdruckes, unter dem man die verschiedensten Krankheiten vereinigte, zu erörtern, und er ist jetzt mit Recht aus der chirurgischen Sprache verbannt.

Um die Lehre von den Abscessen vollständig zu geben, wollen wir diesen Artikel in zwei Hauptabschnitte theilen. Im ersten werden wir von den Abscessen im Allgemeinen sprechen; ihre gemeinschaftlichen Kennzeichen zu bestimmen suchen; sie bis in die Gewebe und Organe, in denen sie ihren Heerd bilden können, verfolgen; alle Umstände, welche bei ihrer Bildung Statt finden, angeben; und zuletzt ihren Verlauf und ihre Behandlung beschreiben. Im zweiten Abschnitte werden wir ihre Besonderheiten in den verschiedenen Theilen des Körpers darstellen.

Erster Abschnitt. — Von den Abscessen im Allgemeinen.

§. I. Vorläufige Betrachtungen. — Die Abscesse, welches auch ihr Character, ihr Sitz u. s. w. seyn mag, sind jederzeit das Resultat einer Entzündung, deren Ursachen, Verlauf und Intensität zahlreiche Varietäten darbieten, und die man Eiterungs-Entzündung (*Inflammatio suppurativa*) nennt. Ohne dem, was später darüber gesagt werden soll, vorzugreifen, können wir doch hier den Satz aufstellen, dass Eiter sich nur in entzündeten Geweben, als wahren Secretionsheerden, die ihren Stoff aus dem Blute nehmen, ablagert. Diese Meinung über den Ursprung des Eiters wird jetzt kaum noch bestritten. Die neuern Pathologen haben den Irrthum *de Haen's* und aller derer, die mit ihm glaubten, dass der Eiter, schon fertig im Blute gebildet, von freien Stücken darans abgeschieden und ohne vorhergegangene Entzündung in den Organen abgesetzt werden könne, siegreich widerlegt. (S. Eiter, Eiterbildung und Eiterung.)

Man hat auch von metastatischen Abscessen gesprochen, und einige Pathologen sprechen noch von Abscess durch Uebertragung des Eiters von einem Orte zum andern. Dass es metastatische Entzündungen giebt, das heisst Entzündungen, welche durch Unterdrückung, durch Zurückgehen einer andern Krankheit verursacht, in Folge der unvollständigen Beendigung irgend einer andern Krankheit entwickelt worden sind, und sich in Abscesse umwandeln können, darüber findet kein Streit Statt; allein das Vorhandenseyn von wirklich metastatischen Abscessen, von Abscessen durch Metastase des bereits gebildeten Eiters selbst, scheint mir eine Chimäre zu seyn. Denn selbst wenn ein in irgend einem Theile kaum gebildeter Abscess verschwindet, und sich dann plötzlich in einem mehr oder weniger entfernten Orte ein andrer zeigt, welchen Beweis hat man, dass dabei wirkliche Uebertragung des Eiters Statt fand? Es soll keinesweges das Daseyn metastatischer Erscheinungen geläugnet werden; aber muss man sie denn auf eine Weise, welche allen physiologischen Gesetzen widerspricht, erklären; zumal wenn sich alle Erscheinungen der Metastasen weit ungezwungener durch die Versetzung der Irritations-Heerde erklären? Der frühere verschwindet da, wo die Entzündung aufhört, ein neuer bildet sich dort, wo sich eine neue Entzündung entwickelt. Diese Erscheinung hat dann nichts Wunderbares mehr, nichts, was nicht mit allen bekannten Gesetzen des Organismus übereinstimmte. Es leidet also keinen Zweifel, dass die Entzündung die unmittelbare und unveränderliche Ursache der Abscesse ist.

Sie ist vielleicht das einzige Merkmal, welches allen zukommt; während sie, aus andern Gesichtspunkten betrachtet, unendliche Verschiedenheiten darbieten. Ausser der Entzündung giebt es keine Krankheit, welche sich unter dem Einflusse so mannigfaltiger Umstände und in so verschiedenen Theilen entwickeln könnte. Die Abscesse kommen gewöhnlich einzeln vor; indessen sieht man auch nicht selten eine grosse Menge derselben auf einmal in der nämlichen Gegend oder an mehr oder weniger entfernten Stellen erscheinen. Es giebt Kranke, bei denen sie so zahlreich sind, dass man sie für die Wirkung einer Disposition zur Eiterbildung halten könnte.

Vergleicht man die Abscesse rücksichtlich ihres Sitzes, oder ihrer mehr oder weniger tiefen Lage: so finden sie sich in der Haut selbst, welches die oberflächlichsten sind; unter der Haut etwas tiefer liegend; unter fleischigen Ausbreitungen; unter mehr oder weniger dicken Aponeurosen; unter Knochen; endlich in Höhlen, welche von allen Seiten mit knöchernen Wänden umgeben sind, u. s. w. Alle diese Quellen der Verschiedenheiten der Abscesse sind von Wichtigkeit, haben ihren practischen Nutzen, und verdienen alle eine sorgfältige Untersuchung.

Allein es ist noch wichtiger, sie in Bezug auf ihren Verlauf und auf den Grad der Eiterungs-Entzündung, welche ihrer Bildung vorangeht, so wie auch auf die Umstände, welche die Entzündung veranlasst haben, zu betrachten; zwei Dinge, von welchen die bedeutendsten Verschiedenheiten der Abscesse abhängen, die beide einen grossen Einfluss auf die Behandlungsart ausüben, und der pathologischen Unterscheidung der Abscesse und ihrer Eintheilung in Gattungen und Arten zum Grunde gelegt werden müssen. Rücksichtlich ihres Verlaufes unterscheidet man acute oder heisse [abscessus acuti, inflammatorii, phlegmonodes] und chronische oder kalte [abscessus chronici, frigidi]. Die erstern, wel-

Digitized by Google

che auch phlegmonöse genannt werden, zeigen diesen Character nicht in gleichem Grade, so wie auch die letztern sich nicht mit gleicher Langsamkeit entwickeln. Es giebt ausserordentlich heisse, so wie es auch ausserordentlich kalte giebt; und die Beobachtung hat eine Menge Zwischenstufen nachgewiesen. Diese erste Eintheilung der Abscesse ist die älteste, und man ist über sie am allgemeinsten einverstanden. Fast alle Pathologen stellen sie oben an; allein ohne sie hintenan zu setzen, glaube ich doch, dass man mehr Gewicht auf die Unterscheidung der Abscesse rücksichtlich ihrer Bildungsweise, oder, mit andern Worten, der Umstände, von denen sie abhängen, legen sollte. Von ihren Unterscheiden in dieser Beziehung hängen weit mehr als von den erstern die Heilanzeigen und das, was man den Character der Abscesse nennen könnte, ab. Aus diesem Gesichtspunkte betrachtet lassen sich die Abscesse nach meiner Meinung auf 5 Hauptarten, die ich Gattungen nennen werde, zurückführen, zu deren Bezeichnung ich mich in der medicinischen Sprache bereits eingeführter Benennungen bedienen will, deren Begriff aber strenger, als es bisher geschehen ist, wenigstens für gegenwärtigen Gegenstand, festzusetzen ist. Einige entwickeln sich, durch eine locale, vorübergehende, und so zu sagen flüchtige Ursache veranlasst, deren Einfluss keine andern Spuren, als den Abscess selbst, oder vielmehr die Entzündung, welche ihm unmittelbar vorhergeht, zurücklässt; es sind diess selbstständige oder idiopathische. Andere sind sympathische, aus einer früher bestandenen localen Affection, mit der sie übrigens keine unmittelbare Gemeinschaft haben. Andere zeigen sich erst während des Verlaufes oder am Ende einer acuten örtlichen oder allgemeinen Krankheit, es sind diess die symptomatischen oder kritischen. Noch andere und zwar nach den idiopathischen Abscessen, oder auch überhaupt die häufigsten und in ihrem Ursprunge die mannigfaltigsten, müssen ebenfalls symptomatische genannt werden; allein sie sind es in Beziehung auf eine locale Krankheit, an die ihr Daseyn geknüpft ist, und entwickeln sich da, wo die Krankheit ihren Sitz hat, oder unmittelbar in ihrer nächsten Umgebung. Endlich giebt es noch Abscesse, denen man die generische Benennung allgemeiner oder constitutioneller geben kann, weil sie sich unter dem Einflusse eines allgemeinen Zustandes des Organismus, welcher specifisch oder nicht specifisch seyn kann, ausbilden. Diess sind die 5 Hauptgattungen von Abscessen, welche ich aufstelle; jede dieser Gattungen begreift zwei oder mehrere Arten, die wir ebenfalls unterscheiden werden.

[Die von *Mason Good* im Study of Medecine II. p. 296. aufgestellte Eintheilung der Asbcesse ist folgende:

1) Apost. commune, Common Aposteme;
2) Apost. psoaticum, Psoas abscess;
3) Apost. hepatis, Abscess of the Liver;
4) Apost., Empyema, Lodyment of Matter in the Chert;
5) Apost., vomica, Vomica.]

Nachdem wir einen flüchtigen Blick auf die Abscesse und auf die Hauptquellen der Verschiedenheiten, welche sie darbieten, geworfen haben, wollen wir keine Beschreibung einer Krankheit, die sich unter so vielen verschiedenen Gestalten zeigt, versuchen; sondern blos einige allgemeine Züge hinstellen, die mehr nur in so fern nützlich sind, als sie uns zur Grundlage für die besondere Lehre der Abscesse dienen werden.

Jeder Abscess bietet, sein Character, seine Ursache und sein Sitz sey, welcher er wolle, stets in seinem Verlaufe drei hinlänglich unterscheidbare Perioden dar. In der ersten, der Periode des Wachsthums, zieht sich der durch das entzündete Gewebe abgesonderte Eiter, der anfangs in den Zellchen und Zwischenräumen desselben verbreitet war, nach einem gemeinschaftlichen Centrum hin, häuft sich daselbst an, und bildet einen mehr oder weniger umschriebenen Heerd. Die Höhle, welche ihn umschliesst, ist nicht die Folge eines wirklichen Substanzverlustes, sondern durch eine Auseinandertreibung der Fasern und Verdichtung der Blättchen des ergriffenen Gewebes bewirkt. Nur in sehr beträchtlichen Abscessen oder in solchen, welche das Product einer zu gleicher Zeit in Eiterung und Gangrän übergegangenen Entzündung zeigt, findet man mitten im Eiter gangränöse Parthieen. Hierauf folgt die Periode der Höhe (Fastigium, Status); sie beginnt in dem Augenblicke, wo die Concentration des Eiters vollendet ist, oder der Abscess sich seiner Reife nähert. Alsdann bildet er, wenn er von der Oberfläche des Körpers nicht durch harte oder zu viel Widerstand leistende Theile getrennt wird, eine mehr oder weniger erhabene Geschwulst; dann wird auch das Schwappern (Fluctuatio) deutlich; wenn man nämlich diese Geschwulst abwechselnd an zwei Punkten ihrer Oberfläche drückt, so fühlt man mehr oder weniger deutlich die wellenartige Bewegung (Undulatio) des Inhaltes. Es ist diess das charakteristische Zeichen eines zur Reife gelangten Abscesses. Dennoch giebt es Fälle, wo man ungewiss seyn oder sich irren kann, und die wir bei der speciellieren Beschreibung der Abscesse nach ihrer verschiedenen Beschaffenheit und ihrer mehr oder weniger tiefen Lage anzeigen werden. Hier reicht es hin, zu bemerken, dass einige Abscesse, selbst wenn sie schon gebildet sind, und die Ansammlung des Eiters ziemlich beträchtlich ist, es in der Art haben, ihr Daseyn nur durch rationelle Zeichen, die oft sehr zweideutig sind, zu verrathen. Die dritte Periode eines

Digitized by Google

jeden Abscesses ist sein Ausgang. Obschon er gewöhnlich durch die künstliche Oeffnung des Abscesses beschleunigt zu werden pflegt, so wird er doch zuweilen auch durch die blosen Anstrengungen der Natur herbeigeführt. Einige Abscesse endigen sich, wenn sie sich selbst überlassen bleiben, durch Zertheilung; der Eiter wird aufgesogen, die Höhle, die ihn enthält, schliesst sich und die Geschwulst verschwindet. Dieses freiwillige Verschwinden geschieht mehr oder weniger schnell, mit oder ohne kritische Zeichen, mit oder ohne Erscheinen eines andern Abscesses an einer entfernten Stelle. Gewöhnlicher bahnt sich der Eiter in Abscessen, welche nicht geöffnet werden, einen Weg bald nach Innen, bald nach Aussen durch eine oder mehrere Oeffnungen, die sich an einigen Punkten des Heerdes, dessen verdünnte Wände der Sitz einer ulcerativen Entzündung werden, bilden; die Zeit, in welcher diess geschieht, wird durch den Charakter und die Lage des Abscesses bestimmt. Die kalten Abscesse öffnen sich weit schwieriger als die andern; die allmählige Erweiterung, welche ihre Wände erleiden, disponirt sie nur selten zur ulcerativen Entzündung. In den tieferen Abscessen ringt die Natur immer lange Zeit, ja selbst zuweilen vergebens, um die eiterige Materie nach Aussen zu entleeren. Nach der freiwilligen sowohl als künstlichen Eröffnung eines Abscesses, wenn der Eiter einen leichten Abfluss findet, verkleinert sich der Heerd allmählig und seine Wände nähern sich einander; in der Mehrzahl der Fälle vereinigen sich die Theile, welche aus einander getrieben waren, oder ziehen sich allmählig von der Peripherie nach dem Mittelpunkte des Heerdes; der Eiter ergiesst sich in immer geringerer Menge; der Umfang der äussern Wunde vermindert sich nach und nach; bald darauf schliesst sie sich vollständig, und es bleibt nur noch für einige Zeit als letzte Spur desselben eine Art von Verhärtung der Theile, in dem er seinen Sitz hatte, so wie Röthe und Empfindlichkeit der Haut, zurück. Jedoch nehmen die Abscesse nicht immer diesen Ausgang; bei einigen verursacht der Zutritt der Luft ins Innere des Heerdes böse Zufälle. Andere, weniger bedeutende, haben in ihrem Gefolge bald eine Hautfistel, bald ein Fistelgeschwür, welches in ein oder mehrere, mehr oder weniger ausgedehnte und tiefe Eitersäcke mündet. Es giebt auch einige, deren Oeffnung sich in ein eigentlich sogenanntes Geschwür umwandelt, welches, je nach der Ursache, die den Abscess hervorbrachte, von verschiedener Beschaffenheit ist.

Was soll man nun im Allgemeinen von den bei Abscessen zu erfüllenden Indicationen und von den Arten der Behandlung, welche sie erheischen, sagen? welche Verschiedenheit findet hier nach dem Charakter der Krankheit Statt? Meistentheils soll man die Bildung eines Abscesses begünstigen, das heisst, der Nothwendigkeit weichen; denn ausgenommen, wo sie zur Austreibung eines fremden Körpers, zur Entfernung eines Krankheitsstoffes, zu einer wahren Reinigung dienen, sind die Abscesse alle Zeit eine Krankheit, die man müsste vermeiden können. Doch giebt es einige, welche von dieser ersten Indication eine merkwürdige Ausnahme machen, und deren Fortschritte man gern aufhalten möchte; dergleichen sind die Congestionsabscesse, so wie auch alle symptomatischen Abscesse, welche nichts anderes, als auf primitive Krankheiten geimpfte secundäre sind, deren Nachtheile und Gefahren sie nur vermehren können. Auf der andern Seite, welche Verschiedenheit, oder vielmehr welcher Gegensatz unter den Mitteln, welche die Bildung der Abscesse zu beschleunigen geeignet sind! Bald ist die suppurative Entzündung zu sehr erhöht, und folglich zu mässigen; man wendet erweichende Mittel an; bald im Gegentheil schreitet sie zu langsam vorwärts, und nun werden die örtlich reizenden, das Reifen begünstigenden benutzt.

Wenn sich ein Abscess gebildet hat, soll man ihn öffnen, oder im Gegentheile seine freiwillige Eröffnung erwarten, und wenn er geöffnet werden muss, soll es dann etwas frühzeitiger geschehen, oder ist es besser, seine völlige Reife abzuwarten? In der That ist bei jedem Abscesse der eine Moment passender als der andere zur Ausleerung des Eiters. Man muss sich hierbei ganz nach dem Charakter, nach dem Verlaufe, nach dem Sitze, nach der Ausdehnung eines jeden Abscesses und nach der Beschaffenheit der Theile, in welchen er sich befindet, richten; und da alle diese Umstände berücksichtiget werden müssen, so ist es unmöglich, obige Fragen im Allgemeinen zu beantworten. Sie sollten hier nur aufgestellt werden; bei der speciellern Auseinandersetzung der verschiedenen Arten der Abscesse werden sie ihre Beantwortung finden.

Es giebt auch keine gemeinschaftliche und auf alle Fälle passende Eröffnungsweise der Abscesse; in einigen Fällen muss man Knochen durchbohren, um zu dem Heerd des Eiters zu gelangen; hier ist die Anwendung des Trepans unerlässlich; in allen andern Fällen hat man nur welche Theile zu trennen und man bedient sich bald der Aetzmittel, bald des Bistouris. Die Eröffnungsweisen lassen sich in letzterer Hinsicht auf 4 Hauptmethoden zurückführen. Man öffnet nämlich Abscesse in welchen Theilen 1) durch Aetzmittel; 2) durch einfachen Einschnitt, welcher ein einziger, ein doppelter oder mehrfacher seyn kann; 3) durch doppelten Einschnitt, welchem unmittelbar die Einführung eines Haarseils folgt, und 4) durch einen einfachen Einstich mit oder ohne Anwendung des Schröpfkopfes, das Instrument kann glühend oder nicht glühend

Digitized by Google

seyn. Man wählt vorzugsweise eine von diesen Methoden, je nachdem man eine theilweise oder vollständige Ausleerung des Eiters erreichen, den Zutritt der Luft in's Innere des Heerdes vermeiden oder gestatten, die Irritation der eiternden Theile vermehren oder vermindern will.

Endlich bleibt man nach Eröffnung eines Abscesses bloser Zuschauer bei den Bestrebungen der Natur, welche schnell zur Heilung vorschreitet; oder man muss vorübergehende Hindernisse der Heilung beseitigen, die Wunde vergrössern, eine oder auch mehrere neue machen, den Ausfluss durch Druck befördern, einen Schwamm oder ein Haarseil, deren Gebrauch man anfangs nicht für nöthig achtete, einbringen; abgerechnet, dass es oft nöthig ist, den Kranken ein strenges Verhalten vorzuschreiben, oder auch den innern Gebrauch tonischer Heilmittel, so wie die stärkende Methode anzuwenden, um seine Kräfte zu erhalten, oder wenn sie durch starke Eiterung geschwächt waren, wieder herzustellen. Mit einem Worte, die der Eröffnung des Abscesses folgende, und die örtliche Behandlung überhaupt, ist eben so mannigfaltig, als die wesentliche oder primitive.

§. II. Allgemeine Betrachtung der Abscesse in den besondern Geweben und Organen, oder in Bezug auf ihren unmittelbaren Sitz. — Die Abscesse sind nicht eine nothwendige Folge einer jeden suppurativen Entzündung; und anderer Seits giebt es kein Organ, kein Gewebe, welches nicht der Sitz derselben seyn könnte; denn mit Ausnahme der Epidermis und ihrer Anhänge kann Alles sich entzünden und eitern. Soll aber ein Abscess Statt finden, so muss der Eiter sich in einem bestimmten Heerde sammeln; diese Anhäufung des Eiters erfordert nun aber besondere Structurverhältnisse; sie geschieht nicht in allen Geweben mit gleicher Leichtigkeit, ja einige gestatten sie gar nicht. Sie hat z. B. niemals in fibrösen, cartilaginösen Geweben, in der Substanz der Knochen, der serösen und Synovialhäute, vielleicht auch nicht in der Substanz der Lunge, der Leber u. s. w. Statt. Alle diese Theile, obwohl sie der suppurativen Entzündung unterworfen sind, gestatten durchaus nicht die Bildung wahrer Abscesse. Hiermit einverstanden, wollen wir nun allmählig die verschiedenen Gewebe und Organe durchgehen, welche der Sitz theils eigentlich sogenannter Abscesse, theils solcher Eiterergiessungen sind, welche den Charakter eines Abscesses entweder wegen der geringen Ausdehnung der Normalhöhle, worin sie ihren Sitz haben, oder wegen ihrer Begränzung in einer sehr grossen natürlichen Höhle an sich tragen, da wir übereingekommen sind, diese beiden Gattungen vereinigt zu betrachten.

I. Eiterergiessungen — 1) in den serösen Höhlen. Sehr häufig endet sich die Entzündung seröser Membranen mit Eiterung; dann wird der Eiter, der aber von einer besondern Beschaffenheit, nämlich theils serös, theils consistent, eine sogenannte coagulable Lymphe ist, auf ihrer innern Fläche abgelagert; er ergiesst sich in die von diesen Membranen ausgekleideten Höhlen und häuft sich daselbst an. Bald ist die Ansammlung allgemein, und die flüssige Masse kann ihre Stelle verändern und eine Art Undulation hervorbringen; bald ist die Ergiessung nur auf einen Theil der Höhle beschränkt. Eigentlich kann eine seröse Membran nur der Sitz einer partiellen Eiterung seyn; es entstehen Anhänge, die den Eiter umgränzen, der alsdann einen bestimmten und umschriebenen Heerd bildet: dann, aber auch nur dann, kann man sagen, dass es einen Abscess in einer serösen Membran giebt. Solche Abscesse entwickeln und zeigen sich sehr oft in der Höhle des Brust- und Bauchfelles. Sie bilden sich auch im Schädel in der Arachnoidea, in Folge einer Entzündung dieser Membran, wo zuweilen ein solcher Eiterheerd anfangs so klein seyn und sich dann so langsam vergrössern kann, dass das Leben, trotz des Druckes, welchen er auf das Gehirn ausübt, nicht unmittelbar in Gefahr kommt. Zuweilen macht sich der Eiter mitten durch die so harten, widerstehenden Wände des Schädels Platz, was noch öfter und leichter im Unterleibe oder in der Brust durch die im Brust- oder Bauchfelle gebildeten Abscesse bewirkt wird. Ein wesentlicher Unterschied zwischen den Abscessen oder partiellen Ergiessungen des Bauchfelles und denen des Brustfelles, der auf die verschiedene Textur der Wände dieser beiden Höhlen Bezug hat, ist der, dass die Abscesse des Bauchfelles ein beträchtliches Streben haben, sich nach Aussen hin zu bilden und zu öffnen, während bei Ergiessungen in dem Brustfelle der Eiter, statt nach der Oberfläche des Körpers durch die Brustwandungen, die nur zwischen den Rippen weich sind, zu dringen, sich eben so oft, oder noch öfter, einen Weg durch die Bronchien mitten durch die Substanz der Lungen nach Aussen bahnt.

Unter den serösen Membranen giebt es eine, in welcher ein Eitererguss, so beträchtlich er auch seyn mag, blos eine Art Abscess bildet, weil diese Membran nur beschränkte Dimensionen hat, ich meine nämlich die seröse Membran des Hoden, sonst auch Tunica vaginalis genannt. Ein solcher Abscess entwickelt sich, wenn nach der Einspritzung einer reizenden Flüssigkeit, um die Radicalcur der Hydrocele zu bewirken, sich sehr schnell eine neue Geschwulst bildet, welche fast eben so voluminös, als die frühere, von der Hydrocele herrührende, aber nur vorübergehend ist; sie soll wieder verschwinden und verschwindet auch wirklich. Die Materie des

Digitized by Google

Ergusses oder Abscesses wird aufgesogen, während zu gleicher Zeit die im natürlichen Zustande sich berührenden Theile der Vaginalmembran sich einander nähern und eine innige Verbindung eingehen. Diese Membran erleidet zuweilen, wie mir scheint, von freien Stücken alle die Verwandlungen, welche nach der Operation der Hydrocele erfolgen; ich glaube diese Erscheinung beobachtet zu haben: und es schien mir, als wenn der Eiterguss, dessen Sitz alsdann die Tunica vaginalis wird, weniger zertheilbar und mehr geneigt war, sich in das Zellgewebe des Scrotums zu verbreiten, als jener Erguss, welcher einer durch mechanische oder chemische Reizung hervorgerufenen Entzündung folgt.

2) In den Schleimhöhlen. Die Mehrzahl dieser Höhlen haben zu weite Oeffnungen, als dass sie das Product ihrer krankhaften Secretionen zurückhalten könnten; nur einige können der Sitz von Eiterergiessungen werden; nämlich solche, welche nur durch enge Oeffnungen oder Kanäle, die sich verstopfen, ja gänzlich verwachsen können, nach Aussen communiciren: dergleichen sind die Sinus maxillares, die Sinus frontales, die Trommelhöhle, die Cellulae ethmoidales und der Saccus lacrymalis; wenigstens bieten diese Höhlen auf eine ausgezeichnete Weise den zur Bildung einer eiterartigen Schleimanhäufung nothwendigen Bau dar. Bei einigen derselben ist die Möglichkeit solcher Ergiessungen, welche sich zu Abscessen qualificiren, ausser allen Zweifel gesetzt. Ich führe nur die Ozaena oder den Abscess des Sinus maxillaris, den Abscess der Trommelhöhle, welcher der tiefen Ohrentzündung folgt, an; auch der Thränensack kann der Sitz einer Anhäufung von eiterartiger Materie seyn, die von ganz anderer Beschaffenheit als die Thränengeschwulst oder einfache Zurückhaltung der Thränen ist. Sehr gern nehme ich mit *J. Hunter*, *Callisen* und *Richter* die Ozaena oder den Abscess der Sinus frontales an, obschon ihr Daseyn nicht so deutlich dargethan ist, als das der vorgenannten Krankheiten; auch bin ich sehr geneigt zu glauben, dass einige Abscesse der Pars mastoidea, bei deren Oeffnung man den Processus mastoidens zum Theil durch Caries zerstört findet, Folgen eines Abscesses sind, welcher sich zuerst in den Zellen dieses Fortsatzes, die mit der Trommelhöhle communiciren und durch eine Verlängerung der innern Schleimmembran des Ohres ausgekleidet werden, bildete.

3) In den Gelenkhöhlen und Sehnenscheiden. Da die Synovialhäute, sowohl die der Gelenke, als die der Sehnen, alle von geringer Ausdehnung sind, so gehören die Eiteransammlungen, welche sich daselbst bilden, sehr oft zu den Abscessen. Ich glaube nicht, dass es nöthig ist, hier noch etwas Besonderes über diese Abscesse zu sagen, wir werden auf sie bei den Abscessen der Extremitäten zurückkommen, und verweisen die ausführlichere Darstellung auf *Arthritis* oder Gelenkentzündung und *Panaritium*. Wir wollen hier nur im Voraus bemerken, dass die Abscesse der Gelenke sich gewöhnlich mit einem furchtbaren Gefolge von Symptomen zeigen, deren physiologischer Grund schwer anzugeben ist. Was die eben so schlimmen Zufälle, nur mit weniger verderblichen Folgen, betrifft, welche die Eiterergiessungen in die Synovialscheiden der Sehnen nach sich ziehen, so erklären sie sich durch die widernatürliche Anspannung, welche die fibröse Scheide, über die sich das Synovialblatt, als der primitive Sitz der Entzündung und der Eitorung, verbreitet, erleidet.

4) In der Medullarhöhle der langen Knochen. Kann sich primär, d. h. ohne vorhergegangene krankhafte Beschaffenheit des Knochens selbst, eine Eiteranhäufung, ein Abscess in der Medullarhöhle eines langen Knochens bilden? Ein solcher Abscess würde sich, wenn er Statt fände, bald nicht mehr von jenem, welcher sich in demselben Theile als Folge einer tiefen Nekrose bildet, unterscheiden. In der That hat die Medullarmembran einen solchen Einfluss auf die Ernährung der Knochen, dass sie nicht entzündet, und noch weniger der Sitz eines Abscesses werden kann, ohne dass die innern Lagen des Knochencylinders ihre Vitalität verlören; es würde alsdann secundär Nekrose, entweder blos eines Theiles oder der ganzen Dicke der Wände des Medullarkanales, eintreten. Diess ist vielleicht auch der Hergang bei jeder Nekrose des Centrums der langen Knochen; wenigstens ist es ziemlich erwiesen, dass diese Krankheit stets irgend eine krankhafte Beschaffenheit des Medullarorganes zur Ursache hat, im Fall nicht ein wirklicher Abscess, welcher sich in Folge des Absterbens des Knochens oder auch schon vorher bildete, zum Grunde liegt.

Die Abscesse der Medullarhöhle der langen Knochen, welche unter allen am tiefsten gelegen, und unter allen Eiteransammlungen in der ersten Zeit ihres Daseyns am wenigsten zu erkennen sind, sie mögen nun primäre oder secundäre seyn, zeichnen sich durch ein Streben des Eiters, aus der Höhle, welche ihn umgiebt, trotz ihrer harten und dicken Wände, nach Aussen zu dringen, aus. Es entstehen an verschiedenen Stellen der Peripherie des Knochens Oeffnungen; es bilden sich symptomatische Abscesse im benachbarten Zellgewebe, das bereits angeschwollen und verborgen entzündet war. Man öffnet diese äussern Abscesse, oder sie öffnen sich wohl auch von selbst, und es entstehen Fisteln, die in die Oeffnungen, welche die Wände der Knochenhöhle durchbohren, über-



Digitized by Google

gehen, und durch die man das Innere dieser Höhle untersuchen, oder wenigstens den Theil des nekrosirten Knochens, welchen sie enthält, fühlen kann. Würde man wohl ausserdem, und ohne diese Aufeinanderfolge der Erscheinungen während des Lebens, die Gegenwart einer Eiteransammlung in der Medullarhöhle eines langen Knochens vermuthen?

5) In den Augenhöhlen. Mit Ausnahme des Hypopyon der Cornea sind die verschiedenen Abscesse des Auges weniger eigentliche Abscesse, als vielmehr Eiterergiessungen. Wie oft erscheinen sie nicht nach der Entzündung dieses Organs! Bald sind sie auf die vordere Kammer beschränkt, bald nehmen sie die ganze Höhle des Auges ein und unterscheiden sich von andern bis jetzt erwähnten Eiterergiessungen dadurch, dass sie sich in einer von allen Seiten normal geschlossenen Höhle bilden, welche mehrere, von einander verschiedene, Flüssigkeiten erfüllen, mit denen sich der Eiter vermengt.

6) Im Innern der Venen. Man findet wohl zuweilen einen eiterartigen Ueberzug an der innern Oberfläche einer Arterie, deren Wände entzündet waren; aber man hat noch niemals irgend einen Theil eines arteriellen Gefässes in einen Eiterheerd verwandelt gesehen. Dagegen findet man nicht selten, dass Eiterergiessungen, oder, wenn man will, Abscesse, sich im Innern der Venen bilden. Man hat in neuern Zeiten auf die Disposition der Venen, sich zu entzünden und zu eitern, hingedeutet; aber das hat man nicht genug hervorgehoben, dass diese Entzündung einiger oder mehrerer Venen nicht nothwendig in eine Eiterung übergehen muss; ausserdem theilt sie sich noch mit grosser Leichtigkeit dem umgebenden Zellgewebe mit, welches alsdann der Sitz eines Abscesses wird, es mögen sich nun zu gleicher Zeit auch in den Venen selbst dergleichen bilden oder nicht. Eine ähnliche Erscheinung findet gewöhnlich bei der Entzündung der aufsaugenden Gefässe Statt.

II. Eigentliche Abscesse. — A) In den Geweben oder organischen Systemen. Die Disposition der Gewebe, der Sitz eines Abscesses zu werden, scheint mit ihrer Dichtigkeit im umgekehrten Verhältnisse zu stehen. Das Zellgewebe, welches unter allen am weichsten, lockersten und ausdehnbarsten ist, ist ungleich mehr als jedes andere derselben fähig, so dass man mit Recht fragen könnte, ob es nicht der unmittelbare und ausschliessliche Sitz der Eiterung seyn dürfte? man könnte versucht werden, diese Frage zu bejahen, wenn man sich erinnert, dass, ausser seinem isolirten Vorhandenseyn im Grossen, es auch in die Structur aller Organe und aller anderer Gewebe eingeht. Indessen wollen wir einer unfruchtbaren und vielleicht irrigen Voraussetzung keine besondere Wichtigkeit beilegen. Die Knorpel und Faserknorpel, obschon sie der Eiterungsentzündung fähig sind, widerstehen doch gänzlich der Bildung der Abscesse; dasselbe findet bei den Knochen und bei fibrösen Theilen Statt; einer dieser letzteren jedoch, der gefässreicher und so zu sagen thätiger als die andern ist, scheint unter dem Einflusse allgemeiner Ursachen sehr zur Entzündung geneigt zu seyn; ich meine nämlich das Periosteum. Ich zweifele keineswegs, dass von der Entzündung dieses Gewebes gewisse tiefe Abscesse der Extremitäten, bei deren Eröffnung man die Knochen in einer mehr oder weniger beträchtlichen Ausdehnung entblöst findet, abhängen. Uebrigens entwickeln sich nicht im Gewebe des Periosteums selbst diese Abscesse, sondern in dem umgebenden Zellgewebe; es sind diess wahre symptomatische Abscesse. Indessen giebt es mehrere Gewebe von einer lockern und ziemlich zarten Textur, welche sehr zur Entzündung hinneigen, und dessenungeachtet nie der Sitz eines Abscesses werden. Der Eiter wird z. B. niemals in den Schleim-, serösen und andern Membranen, in dem Zwischenraume der membranösen Blättchen, welche die Gefässröhren bilden, abgesetzt; man findet keine Abscesse in den Nerven, in den Ganglien u. s. w. Die Abscesse der Gewebe oder der allgemeinen organischen Systeme lassen sich auf die der Haut, des Zellgewebes, der lymphatischen Drüsen und vielleicht der Muskeln zurückführen.

1) Der Haut. Sind es nicht wahre Abscesse, in welche die entzündlichen Blüthchen der Haut, welche eine Menge Eruptionskrankheiten constituiren, übergehen? Kann man alle die Bläschen, welche sich in einer Varietät der Erysipelas zeigen, nicht für vielfache, unendlich kleine Abscesse ansehen? Ist die eiterartige Phlyctäne, welche einer Art des Panaritium eigen ist, nicht ein wahrer, unter der Epidermis gelegener, Abscess? Ist der Furunkel nicht eine besondere Art von Hautabscess? Doch wir wollen uns auf diese Zusammenstellung beschränken und die Abscesse der Haut nicht von den sie bedingenden Krankheiten trennen.

2) Des Zellgewebes. Das Zellgewebe ist vorzugsweise der Sitz der Abscesse; sie bilden sich in diesem Gewebe allein häufiger, als in allen anderen zusammen; man begegnet hier allen Gattungen und Arten. Wie vielfach unterscheiden sie sich schon allein in Beziehung auf ihre Lage; bald liegen sie unter der Haut und erheben sich über die äussere Oberfläche des Körpers; bald liegen sie unter den Schleimmembranen und ragen in den Verdauungswegen, im Larynx, in der Trachea, in den Bronchien, in den Harnwegen hervor; andere Male entwickeln sie sich unter Aponeurosen, unter mehr oder weniger dicken Muskeln; zuweilen auch unter knöchernen Flächen, wie die Abscesse des Mediastinum

Digitized by Google

anticum hinter dem Sternum, und die, welche sich zwischen dem Schulterblatte und den Wänden der Brust bilden. Doch sind keineswegs alle Theile des Zellgewebes in gleichem Grade der Eiterungsentzündung fähig; sondern, je entfernter das Zellgewebe von der Oberfläche des Körpers ist, desto geringer ist seine Disposition zu eitern und der Sitz eines Abscesses zu werden; was *Hunter* sehr richtig bemerkt hat. Man glaube aber nicht, dass, wenn die Abscesse in den tiefern Lagen des Zellgewebes seltener sind, als in den oberflächlichen, diese einzig davon abhänge, dass die ersteren schon durch ihre Lage selbst weniger dem Einflusse Eiterungsentzündung bewirkender Ursachen ausgesetzt sind; nein, die Eiterung geht unter der Herrschaft der nämlichen Ursache weit weniger leicht im tiefen Zellgewebe als im oberflächlichen vor sich. Man sieht das sehr deutlich bei der Wanderung fremder Körper; ein solcher Körper durchläuft zuweilen eine lange Strecke in den Zwischenräumen der Muskeln, ohne die geringste Spur seiner Bahn zurückzulassen; so wie er aber an eine, von der Oberfläche des Körpers nicht sehr entfernte, Stelle gelangt, erregt er eine heftige Entzündung; es bildet sich ein Abscess, und der fremde Körper wird mit Hülfe desselben hinausgestossen. Dazu kommt noch, dass im Allgemeinen die Eiterung, wenn sie einmal begonnen hat, sich mehr nach Aussen als nach Innen, mehr nach der Peripherie des Körpers, als nach den Höhlen wendet; wieder ein bemerkenswerther Beweis der glücklichen Vorsorge der Natur.

3) Der lymphatischen Drüsen. Es giebt keine lymphatische Drüse, die nicht in einen Tuberkel ausarten, sich dann erweichen und in einen Eitersack verwandeln könnte; diese tuberkulösen, oder in Folge einer tuberkulösen Degeneration entstandenen Abscesse, finden sich eben so wohl in den tiefen Drüsen der Eingeweidehöhlen, als in den oberflächlichen der Extremitäten und des Halses; allein letztere sind fast allein einer wahren Entzündung und Eiterung fähig, welche mit der im Zellgewebe gewöhnlichen verglichen werden kann: auch sind es fast die einzigen, in denen man phlegmonöse Abscesse beobachtet. Es sind fast immer solche, die wir weiter unten Abscesse aus Sympathie des Zusammenhanges (*Sympathie de continuité*) nennen werden. Die Entzündung, nach welcher sie folgen, ist in der That gewöhnlich nur das Resultat einer mehr oder weniger entfernten Reizung, welche sich längs der absorbirenden Gefässe fortpflanzt; zuweilen hängt sie auch von der Absorption eines deleteren oder specifischen Stoffes ab. Die Abscesse der lymphatischen Drüsen sind mehr als alle andere geneigt, sich durch Zertheilung zu heben, ohne Zweifel wegen der grossen Menge absorbirender Gefässe, welche den Heerd umlagern. Bemerkt man z. B. nicht zuweilen bei den venerischen Bubonen, dass die Geschwulst sich mindert, und allmählig verschwindet, gerade wenn man glaubte, sie bald öffnen zu müssen? Ein besonderer Umstand bei den Abscessen der lymphatischen Drüsen ist der, dass sie, ohne eben sehr beträchtlich zu seyn, gewöhnlich zwei oder mehrere besondere Heerde darstellen, weil mehrere benachbarte Drüsen zu gleicher Zeit ergriffen werden. Ich theile die Meinung einiger neuern Schriftsteller nicht, welche meinen, dass viele Abscesse, von denen man glaubt, dass sie sich in den lymphatischen Drüsen entwickeln, ihren unmittelbaren Sitz nicht sowohl in den Drüsen selbst, als vielmehr in dem sie umgebenden Zellgewebe haben. Man kann diess im Gegentheil von der wahren kritischen Parotitis sagen, d. h. von den kritischen Abscessen in der Gegend der Parotis, welche in der That weit öfter das die Parotiden bedeckende und die benachbarten lymphatischen Drüsen des Ohres umgebende Zellgewebe, als diese Drüsen selbst betrifft.

4) Des Muskelfleisches. Einige Schriftsteller zweifeln, dass sich Abscesse in der Substanz der Muskeln selbst, d. h. in den Zwischenräumen ihrer Fasern, bilden können und dass ihr Daseyn durch positive anatomische Beobachtungen bestätigt worden sey; ich glaube aber behaupten zu können, dergleichen Abscesse bei Subjecten, welche lange Zeit von rheumatischen Schmerzen geplagt worden waren, entdeckt zu haben, obschon ich gern zugebe, dass sie selten sind. Noch seltener sind sie wohl im Gefolge des acuten Rheumatismus, in Folge dessen man aber sehr oft Abscesse in dem benachbarten Zellgewebe der Muskeln, welche der Sitz des Rheumatismus waren oder noch sind, beobachtet. Vor drei Jahren waren diese Abscesse in Paris so zu sagen epidemisch: ich hatte damals Gelegenheit, eine grosse Menge derselben zu beobachten, und ich kann kaum glauben, dass diess nur eine blose Wirkung des Zufalls gewesen seyn sollte; besonders war es mir auffallend, dass mehrere sich unter dem grossen Brustmuskel entwickelt hatten, wovon einige sehr grosse sich bis zur Achselhöhle erstreckten.

B. In den Organen. — Der bessern Ordnung wegen wollen wir alle Organe unter drei Classen bringen: sie sind nämlich entweder drüsenartige secernirende, oder parenchymatöse, oder endlich hohle, innen mit einer Schleimhaut ausgekleidete, Organe.

Es ist fast nichts im Allgemeinen über die Abscesse der hohlen Organe zu sagen; nicht weil sie sich daselbst nicht bilden, oder sich nicht oft innerhalb der Wandungen des Pharynx, des Oesophagus, des Magens, oder einiger anderer Theile des Darmkanals, oder auch der Harnblase entwickeln könnten; sondern

Digitized by Google

weil diese Abscesse sich eigentlich im Zellgewebe, welches die verschiedenen häutigen Lagen, aus denen jedes dieser Organe besteht, vereiniget finden; es sind folglich mehr Abscesse des Zellgewebes als der eigentlichen Organe. Besonders bilden sie sich in dem unter der Schleimhaut gelegenen Zellgewebe, weshalb sie auch eine so grosse Tendenz haben, ins Innere der Höhle des Organs, in welchem sie ihren Sitz haben, hineinzuragen und sich zu öffnen; zuweilen aber entwickeln sie sich auch umgekehrt. Sieht man nicht zuweilen in gewissen Anginen Abscesse, welche sich innerhalb der Wände des Pharynx gebildet haben, auf einer Seite des Halses hervorragen? wofern nicht das benachbarte Zellgewebe des Pharynx der unmittelbare Sitz dieser Abscesse ist, und sie selbst nicht zu den symptomatischen Abscessen, d. h. zu denen, welche sich im Zellgewebe zu Folge der Entzündung eines benachbarten Organes bilden, gehören. Ein Fall, der nicht einer doppelten Erklärung unterliegt, ist der, wo Abscesse sich innerhalb der Magenwände oder in irgend einem Theile des Darmkanals entwickelt haben, und vermittelst einer zwischen dem kranken Organe und den Bauchwandungen entstandenen Verwachsung sich an der äussern Oberfläche öffnen: so haben sich am Magen fistulöse Oeffnungen, welche keineswegs Folge einer krebsartigen Affection waren, gebildet. So viel über die Abscesse der hohlen Organe.

Wir haben nun in derselben Beziehung die drüsigen Secretionsorgane zu betrachten, nämlich die Thränendrüsen, die Speicheldrüsen, die Mandeln, die Brustdrüsen, die Leber, das Pancreas, die Nieren, die Hoden, die Vorsteherdrüse.

Man bezweifelt, dass sich Abscesse in der Thränendrüse und im Pancreas bilden können, man bestreitet sogar ihr Daseyn in der Leber (s. Leberentzündung).

Die Speicheldrüsen dagegen, die Brustdrüse, die Nieren, die Hoden und die Vorsteherdrüse sind häufig der Sitz derselben, ohne Zweifel, weil dort die Entzündung viel gewöhnlicher ist. Die Entzündung mehrerer von diesen Organen wird oft durch die eigene Thätigkeit ihrer Verrichtungen, die vorübergehend erhöht worden ist, oder durch das Zurückhalten ihres Secretionsproduktes bedingt. Man findet zwar Abscesse an der Brust der Weiber auch ausser der Zeit der Milchabsonderung, ich habe deren bei jungen Mädchen und selbst bei Knaben zur Zeit der Pubertät beobachtet, allein sie zeigen sich doch vorzüglich in der Zeit, wo die Milchsecretion besonders thätig ist. Untersucht man die Hauptumstände, unter welchen Entzündung des Hodens bei Erwachsenen Statt findet, es mögen sich nun dabei Abscesse bilden oder nicht, so wird man finden, dass das Stocken des Saamens in den saamenführenden Gefässen die Entwickelung, entweder des ersteren Zustandes allein, oder auch beider, wenn sie sich folgen, hervorruft. Ich habe Ursache zu glauben, dass die meisten Abscesse der Glandula parotis Folge einer zufälligen Zurückhaltung des Schleims sind, nach deren Oeffnung die Bildung von Schleimfisteln kaum vermieden werden kann. Für die Abscesse der Nieren giebt es eine, diesem Organ fast eigenthümliche, Ursache, welche sie hier öfter als jede andere hervorbringt; es sind diess die in den Kelchen oder im Becken zurückgehaltenen Harnconcretionen; keine andre Entzündung der Niere geht öfter in Eiterung über als die durch diese Ursache hervorgebrachte. Die Abscesse der Vorsteherdrüse haben eine grosse Tendenz, sich in die Harnröhre zu öffnen: man findet sie vorzüglich bei jungen Leuten in Folge der Selbstbefleckung, oder auch bei jungen und bei erwachsenen Leuten im Verlaufe heftiger Blennorrhagieen. Zum Schluss dieser allgemeinen Betrachtungen über die Abscesse der drüsenartigen Secretionsorgane bemerken wir noch, dass die Abscesse mehrerer dieser Organe, welche sehr oberflächlich gelegen sind, fast ganz so erscheinen, wie die in dem unter der Haut gelegenen Zellgewebe: dergleichen sind die Abscesse der Brustdrüse, der Glandula parotis und des Hoden: dagegen die der Niere ihres tiefen Sitzes wegen sich nicht eher verrathen, als bis der Eiter sich in der Lendengegend einen Weg nach Aussen gebahnt hat: endlich bilden sich die Abscesse der Vorsteherdrüse auch ziemlich entfernt von der äussern Oberfläche des Körpers; allein die Möglichkeit, dieses Organ mit dem in den Mastdarm eingebrachten Finger zu untersuchen, macht, dass zur Erleichterung der Diagnose diese Abscesse sich nicht so sehr von den oberflächlichen unterscheiden, als man beim ersten Anblick glauben sollte.

Mehrere allgemeine Bemerkungen, die wir über die Abscesse der drüsenartigen Secretionsorgane gemacht haben, können auch auf die Abscesse in den parenchymatösen Organen, nämlich in den verschiedenen Theilen des Gehirns, in der Glandula thyreoidea, der Lunge, der Milz, im Corpus cavernosum, Penis, der Eichel und dem schwammigen Gewebe der Urethra, von dem die Eichel nur eine Fortsetzung ist, oder mit dem sie wenigstens eine grosse Aehnlichkeit in der Structur hat, und beim weiblichen Geschlechte endlich im Uterus und in den Ovarien angewendet werden. Wir wollen allmählig diese Organe durchgehen und untersuchen, worin sie sich rücksichtlich der Abscesse, deren Sitz sie seyn können, unterscheiden und worin sie sich ähnlich sind, wir mögen sie nun blos unter einander oder mit den verschiedenen wirklich drüsigen Organen vergleichen.

Unbestreitbar bilden sich auch Abscesse in der Substanz des Gehirns; sie sind gewöhn-

Digitized by Google

lich chronisch und durch eine frühere Erschütterung oder Quetschung des Gehirns hervorgebracht worden. Die acute Hirnentzündung, besonders die selbstständige, bringt in den meisten Fällen nur eine einfache Erweichung in dem Theile des Gehirns, welcher der Sitz der Entzündung war, hervor, ein Zustand, über welchen neuerlich vielfache und der Aufmerksamkeit werthe Data gesammelt worden sind. Unter allen Abscessen sind die des Gehirns merkwürdig wegen der Unsicherheit der Zeichen, aus denen man während des Lebens auf ihr Daseyn schliessen kann und wegen der Unzulänglichkeit der Anstrengungen der Natur, um ein günstiges Ende herbeizuführen: einige sind der Kunst kaum zugänglich und selten nur darf man bei Anwendung der Trepanation auf den Sitz eines solchen Abscesses zu stossen hoffen.

Ich weiss nicht, ob man schon jemals die acute Entzündung der Glandula thyreoidea beobachtet hat und ob man sie jemals einen Abscess hat veranlassen sehen: doch können alte Kröpfe eine eiterige Schmelzung erleiden, sich in Abscesse umwandeln und auf diese Weise gänzlich verschwinden. Unter den glaubwürdigen Beobachtern erwähnt *I. L. Petit* solcher Fälle, und ich selbst habe einen sehr ausgezeichneten im Hôpital de la Charité vor einigen Jahren zu beobachten Gelegenheit gehabt.

So häufig in der Substanz der Lungen die Eiteransammlungen, welche nach Schmelzung der Tuberkeln zum Vorschein kommen, sind, so selten ist es, dass ein wirklicher Abscess, ein phlegmonöser Abscess der Entzündung dieses Organes, der Pneumonie, folgt; wenigstens behaupten diess die neuern Aerzte, welche in einem bessern Geiste die Untersuchungen der pathologischen Anatomie angestellt haben. Es kann wohl, sagen sie, eine partielle oder allgemeine Pneumonie in Eiterung übergehen; allein der Eiter concentrirt sich nicht in der Substanz der Lungen, er bleibt in den Zellen dieses Organs sitzen; es giebt daselbst keine Vomica, wenn man unter diesem Worte einen im Lungenparenchym durch dessen acute oder chronische Entzündung gebildeten Abscess verstehen will. In allen Fällen, wo man während des Lebens eine Vomica beobachtet und nach dem Tode erkannt zu haben glaubte, handelte es sich blos um ein partielles oder generelles Empyem; der Heerd selbst war in der Pleura. Bei geringer Aufmerksamkeit ist es um so leichter, sich hinsichtlich des wahren Sitzes der Eiterung zu täuschen, als eines Theils jeder Eitererguss in der Pleura das Einsinken der Lunge nothwendig zur Folge hat, und andern Theils, wenn ein solcher Erguss nicht schnell den Tod verursacht, sich der Eiter gewöhnlich einen Weg durch die Bronchien bricht. Dessenungeachtet will ich bemerken, dass die Zweifel, welche man neuerlich über die Abscesse der Lungen, der Leber erhoben hat, so wie die, welche man über die Abscesse einiger anderer Organe, sowohl drüsenartiger, als auch parenchymatöser Beschaffenheit haben könnte, nur rücksichtlich solcher Abscesse, von denen man glaubte, dass sie in diesen Organen einer von freien Stücken oder wenigstens ohne materielle Ursache entstandenen Entzündung folgen könnten, wirklich gegründet sind. Es giebt so mächtige Ursachen der Eiterungsentzündung und der Abscesse, dass kein Theil des Organismus ihnen widersteht: eine solche ist die Gegenwart eines fremden Körpers oder die tuberculöse Entartung.

Die Abscesse der Milz sind nur sehr selten beobachtet worden. Man hat von Abscessen in den Ovarien der Frauen gesprochen, vorzüglich in Folge der Entbindung; allein vielleicht hatten diese Abscesse ihren Sitz weniger im Ovarium selbst, als in dem Zellgewebe des breiten Mutterbandes. Es ist ebenfalls sehr zweifelhaft, ob die Entzündung des Uterus, in welcher Lebensepoche des Weibes sie sich auch zeigt, kurze oder lange Zeit nach der Entbindung, in Eiterung übergehen könne, und ob man jemals Abscesse innerhalb der Wände desselben während des Lebens beobachtet, oder nach dem Tode gefunden habe. Unter den verschiedenen Theilen, welche beim Manne die Ruthe bilden, kann blos im schwammigen Theile der Eichel und der Urethra Eiterung und Abscess ohne Aufspringen und ohne Durchfressung der innern Oberfläche des Kanals Statt finden: sehr oft entsteht während des Verlaufs einer Blennorrhagie, oder bei Individuen, die an den immerwährenden Gebrauch einer elastischen Gummisonde gebunden sind u. s. w., eine suppurative Entzündung, und es bildet sich ein mehr oder weniger beträchtlicher Abscess in einem Theile der Urethra vom Bulbus bis zur Eichel hin. Hierbei bemerken wir noch, dass viele Harnabscesse anfangs auf einen Theil der Urethra beschränkt sind. —

§. III. Allgemeine Betrachtung der Abscesse in Bezug auf den Charakter, welchen sie von den veranlassenden Umständen entlehnen. Die meisten Pathologen legen den Verschiedenheiten, welche die Abscesse in Bezug auf ihre Ursachen darbieten, wenigen Werth bei; sie sind aber dessenungeachtet sehr wesentlich. Sie sind constant: sie dienen der Behandlungsart eben so sehr oder vielleicht noch mehr, als die Verschiedenheiten im Verlaufe und Sitze der Krankheit, welche veränderlich und so zu sagen zufällig sind, zur Grundlage. Indem ich von dieser Ansicht ausgehe, bringe ich alle Abscesse unter 5 Gattungen oder 5 Hauptarten, die ich schon in den vorläufigen Betrachtun-

Digitized by Google

gen bezeichnet habe und nun insbesondere abhandeln werde.

Erste Gattung. — Idiopathische Abscesse. — Ein Abscess ist idiopathisch, wenn die Ursache, wovon er abhängt, nur einen vorübergehenden Einfluss äusserte und weder an der Stelle, wo die eiternde Entzündung entstand, noch anderswo mehr vorhanden ist; der Abscess folglich die einzige gegenwärtige Krankheit ist, auf welche sich nun auch allein alle Indicationen der Behandlung beziehen. Die idiopathischen Abscesse haben ihren Sitz nicht ausschliesslich im Zellgewebe; doch kommen sie nirgends häufiger und überhaupt besser charakterisirt vor. Man könnte sie in zufällige und spontane unterscheiden, allein diese Unterscheidung ist weniger brauchbar als die folgende. Unter den wirklich selbstständigen oder idiopathischen Abscessen folgen einige nach einer heftigen und wahren Entzündung, nämlich jener, welche man phlegmonöse nennt, weil sie die eigentlich sogenannte Phlegmone zum Typus hat; sie zeichnen sich durch die reissend schnelle Folge ihrer Perioden aus und gehören zu den heissen, acuten oder phlegmonösen Abscessen. Andre wiederum kommen nach einer chronischen Anschwellung, nach einer Art Verhärtung der Gewebe, welche die meisten Schriftsteller unter dem Namen „lymphatische Geschwulst" beschreiben, zum Vorschein: sie entwickeln sich ausserordentlich langsam, manche dauern Monate und Jahre lang: es sind diess kalte oder chronische Abscesse.

Heisse, acute oder phlegmonöse Abscesse. — Man gebraucht zuweilen als synonym mit phlegmonösem Abscess den Ausdruck „abscedirende Phlegmone" (*Phlegmon abcédé*), es ist diess jedoch fehlerhaft. Die letztere Benennung kommt nur heissen Abscessen des Zellgewebes zu, welches allein der Sitz der wahren Phlegmone ist, und worin es auch nur eine abscedirende Phlegmone geben kann. Dagegen können andre Gewebe und viele besondre Organe der Sitz von phlegmonösen Abscessen seyn, d. h. von Abscessen, welche der abscedirenden Phlegmone ähnlich sind.

Die idiopathischen heissen Abscesse sind so zu sagen der Typus für alle heisse Abscesse; wenigstens sind unter allen ihre Perioden am meisten ausgebildet und ihr Verlauf gewöhnlich am schnellsten. Sie mögen nun spontane oder zufällige seyn, so finden für die, welche sich im Zellgewebe entwickeln, die nämlichen Ursachen, wie für die Phlegmone, statt; und für alle übrigen die der verschiedenen acuten Entzündungen, nach welchen sie zum Vorschein kommen. Ich werde sie nicht ausführlich erörtern, um nicht der Lehre vieler, dem Inhalte dieses Artikels fremder, Krankheiten vorzugreifen. Einige idiopathische heisse Abscesse, sagt man, sind spontane, d. h. sie sind die Folge einer Entzündung, deren Ursache unbekannt ist; allein diese Ursache ist doch vorhanden gewesen, und so ist der Abscess ganz streng genommen nicht spontan. Ja mancher Abscess scheint idiopathisch, der in der That einen ganz andern Charakter trägt und ganz anders specificirt werden müsste, wenn man seinem Ursprunge mehr auf den Grund kommen könnte. Vielleicht hängen auch viele idiopathische zufällige Abscesse nicht blos von dem eventuellen Umstande ab, nach welchem man sie folgen sieht, wenigstens muss man wohl einen frühern, welcher ihre Entwickelung in gewissen Fällen begünstiget, zulassen; man würde sonst nicht begreifen, wie unter vollkommen gleichen Umständen die nämlichen Ursachen ganz verschiedene Folgen hervorbringen können: sieht man nicht oft eine Quetschung, eine Reibung, eine Verbrennung, eine Wunde, besonders eine Stichwunde, als die gewöhnlichen Ursachen der Abscesse, oft nur eine leichte Entzündung, die sich mit Zertheilung endiget, hervor rufen? Man muss auch zu den durch Contusion hervorgebrachten Abscessen die durch Gegenstoss (*Contre-coup*) bewirkten rechnen; es sind diess solche, welche sich zwischen den Knochen des Schädels und der dura mater oder in der Substanz des Gehirns selbst, und zwar auf einen mehr oder weniger derjenigen Stelle, wo der Schädel durch einen Stoss getroffen wird, gerade entgegengesetzten Punkte bilden; denn trotz dieses Umstandes, und dass sie sich in einer mehr oder weniger weiten Entfernung von dem Theile, wo die äussere Ursache einwirkte, zeigen, gehören sie doch immer zu den idiopathischen Abscessen.

Kalte oder chronische Abscesse. — Sie kommen fast ausschliesslich im Zellgewebe vor. Von ihnen kann man vorzüglich sagen, dass man sie für idiopathische hält, ohne es vielleicht wirklich zu seyn, und dass man ihnen einen andern Charakter beilegen würde, wenn man die Umstände, von welchen sie abhängen, besser würdigen könnte. In der That, obwohl man im Allgemeinen kalte idiopathische Abscesse zulässt, die wir jetzt angeben wollen, so ist man doch darin einverstanden, dass sie fast immer an irgend ein vorübergehendes oder dauerndes Leiden der Constitution geknüpft sind. Man beobachtet sie besonders bei schwachen Subjecten, bei Individuen die mit veraltetem Rheumatismus behaftet sind, oder in ihrer Kindheit scrophulös waren. Einige Gegenden des Körpers scheinen davon befreit zu seyn; man sieht sie selten im Gesicht und am Halse; die meisten entwickeln sich in dem unter der Haut gelegenen Zellgewebe, vorzüglich auf der Brust, in der Umgegend des Beckens, in der Lendengegend, an den untern Gliedmassen,

Digitized by Google

besonders an ihren erhabensten Stellen. In diesem letzteren Falle können sie sehr den Congestionsabscessen gleichen, mit denen man sie oft leicht verwechseln kann. Den kalten Abscessen geht gewöhnlich eine chronische Anschoppung, ein Zustand der Verhärtung vorher, dessen glückliche Beendigung sie zu seyn scheinen, die aber zuweilen ausserordentlich langsam herbeigeführt wird, und wo fast immer Beschleunigung indicirt ist. Bekanntlich ist die Beschaffenheit des Eiters im Allgemeinen um so besser, als die Entzündung lebhafter war und ihre Perioden schneller durchlief; nun aber finden sich diese Bedingungen keineswegs bei der Entzündung, welche der Entwickelung der kalten Abscesse vorangeht; auch ist der Eiter dieser Abscesse sehr verschieden von dem der phlegmonösen, er ist schlecht gekocht, wenig consistent, serös, grün-gelblich, ähnlich den Molken, welche noch käsige Flocken enthalten; gewöhnlich nimmt er, sobald er mit der Luft in Berührung kommt, einen stinkenden Geruch an. Darf man aber, weil dieser Eiter gewöhnlich Eyweissflocken enthält, mit *Delpech* annehmen, dass die Krankheit im Anfange nichts andres sey, als eine tuberkulöse Entartung? die kalten Abscesse gehören zu denen, welche man nothwendig öffnen muss, jedoch nicht durch Einschneiden; auf sie besonders lassen sich zwei Oeffnungsmethoden, welche wir weiter unten beschreiben werden, anwenden; nämlich erstens Aetzmittel, in Fällen, wo diese Abscesse unbedeutender sind, und zweitens durch successive Punctionen, besonders bei grossen Abscessen, um allmählig ihr Volumen zu vermindern und sie auf einen Punct zu bringen, wo das Aetzmittel oder das Messer angewendet werden kann.

Zweite Gattung. — Sympathische Abscesse. — Diese finden ihre Stelle um so natürlicher nach den idiopathischen Abscessen, als sie sich oft nur sehr wenig von diesen unterscheiden, selbst was die Gelegenheitsursachen betrifft; der sympathische Abscess zeigt sich blos in einem mehr oder weniger von dem, wo diese Ursache eingewirkt hat, entfernten Theile; besonders im Anfange seiner Entwickelung hat er viel Aehnlichkeit mit dem selbstständigen Abscesse, dessen schnellen und regelmässigen Verlauf er auch hat. Durch diese letzten Worte wird hinlänglich angedeutet, dass man die sympathischen Abscesse nur mit den idiopathischen heissen vergleichen kann; denn in der That giebt es sehr wenige, vielleicht gar keine kalten sympathischen Abscesse, die ihnen unmittelbar vorangehende Entzündung ist fast immer acut. Allein nach dem Charakter oder nach der Art des sympathischen Einflusses, welcher diese Entzündung veranlasst, zerfallen sie in zwei sehr von einander verschiedene Arten: man muss nämlich Abscesse durch Sympathie des Zusammenhanges und solche, durch eigentlich sogenannte oder aus der Entfernung wirkende Sympathie hervorgehende, anerkennen: letztere sind vorzugsweise sympathische Abscesse. Zum Beispiel irgend eine reizende Ursache hat auf einen Theil eingewirkt; es entsteht eine Entzündung, die in einen Abscess übergeht; allein anstatt sich da, wo die Reizung unmittelbar Statt gefunden hat, zu zeigen, kommen die Entzündung und der Abscess an einer, diesem Theile entweder nähern oder entferntern Stelle zum Vorschein. Die Reizung ist dorthin Schritt für Schritt verpflanzt worden, bald in der Richtung der lymphatischen Gefässe, und, gewissermassen durch diese Gefässe selbst, die alsdann angeschwollen und schmerzhaft sind, bald, wie es scheint, nur durch das Zellgewebe, oder durch die Blutgefässe, oder endlich vielleicht auch durch die Nerven. Kann man nun Abscesse, welche auf diese Weise sich bilden, bei denen man diese Verkettung, diese Aufeinanderfolge der Erscheinungen bemerkt, besser bezeichnen, als durch die Benennung: Abscesse durch Sympathie des Zusammenhanges (*par Sympathie de continuité?*) Sie sind sehr gewöhnlich; man beobachtet sie besonders im Zellgewebe und in den lymphatischen Drüsen, oder vielmehr diese beiden organischen Systeme sind die einzigen, in denen sie sich entwickeln. Schon lange hat man die der lymphatischen Drüsen aufgeführt, die des Zellgewebes aber sind vielleicht weniger gekannt. Einige sehr merkwürdige Fälle von diesen letzteren haben sich mir ganz neuerlich dargeboten. Eine Frau, welche noch in dem Augenblicke, wo ich diesen Artikel schreibe, im Hospital der Charité ist, hatte sich am Daumen der linken Hand verwundet; es fand in diesem Theile keine Entzündung Statt, aber ein beträchtlicher Abscess kam am untern Theile des Vorderarms unter den oberflächlichen Muskeln zum Vorschein. Ebenfalls vor Kurzem hatte sich ein Student der Medicin beim Seciren in einen Finger der linken Hand gestochen, und es fand kaum in diesem Finger ein leichter Blutandrang Statt; dagegen entstand eine der heftigsten Entzündungen im Armgelenke: es bildete sich ein beträchtlicher Abscess unter der Aponeurose und dem Körper des Biceps. Abscesse durch Sympathie des Zusammenhanges bilden sich, wie gesagt worden ist, in den lymphatischen Drüsen, man sieht mit Bestimmtheit die Entzündung dieser Drüsen, welche blos Folge einer physischen oder mechanischen Reizung ist, die Schritt für Schritt durch die absorbirenden Gefässe auf sie übergetragen worden ist, sich in einen Abscess verwandeln; indessen geht sie freilich noch weit öfter in solchen Fällen, wo man Aufsaugungen eines deleteren oder fauligen Stoffes annehmen kann, in Eiterung über; dann ist es nicht blos ein Abscess

Digitized by Google

durch Sympathie des Zusammenhanges, sondern es findet durch das Daseyn eines deleteren Agens, das zuweilen sogar, wie in den venerischen Bubonen, ein Gift ist, Complication Statt.

Die eigentlich sogenannten sympathischen Abscesse sind vielleicht gewöhnlicher, als man im Allgemeinen glaubt; vielleicht erscheinen viele Abscesse nur deshalb selbstständig, weil der sympathische Einfluss, von dem sie abhängen, zu flüchtig, oder zu wenig deutlich war und sich dadurch der Beobachtung entzog. Unter allen sympathischen Abscessen sind diejenigen, welche sich so oft am After bei Phthisikern bilden, am deutlichsten ausgesprochen, und es herrscht über ihren Charakter die wenigste Ungewissheit; diess gilt auch von einigen Abscessen der Leber in Folge von Kopfwunden. Wenn eine Entzündung des Hoden, welche sich im Verlauf einer Blennorrhagie entwickelte, oder bei einem Individuum, welches eine elastische Sonde auf die Dauer in der Urethra trägt, sich durch Eiterung entscheidet, so ist der daraus hervorgehende Abscess zuweilen sympathisch: ich sage blos zuweilen und nicht immer, weil ich glaube, dass in den meisten Fällen die Entzündung des Hoden, vorzüglich wenn sie auf Gonorrhöe folgt, nicht von einer eigentlich sogenannten Sympathie abhängt; es ist vielmehr eine Sympathie des Zusammenhanges, welche hier ins Spiel kommt; die Reizung, welche ursprünglich in der Urethra Statt fand, hat sich längs des Saamenstranges bis zum Hoden fortgepflanzt.

Dritte Gattung. — Symptomatische oder kritische Abscesse in den acuten Krankheiten. — Bekanntlich zeigen sich sehr oft an verschiedenen Punkten der Oberfläche des Körpers im Verlauf oder selbst im Anfange einiger allgemeinen oder örtlichen acuten Krankheiten, vorzüglich eines bösartigen Fiehers, oder auch blos am Ende dieser Krankheiten Abscesse. In letzterem Falle hält man sie für kritische; im ersteren blos für symptomatische. Vielleicht könnte man auch sagen, dass einige Abscesse dieser Gattung metastatische sind, nämlich blos deswegen, weil sie sich in Folge einiger Eruptionskrankheiten entwickeln, z.B. der Blattern, der Rötheln, denn in der That sind diese Krankheiten mehr als andre geneigt, unvollständig zu enden und Metastasen zu bilden. Die symptomatischen Abscesse verschlimmern allemal mehr oder weniger den Charakter der Krankheit, in deren Verlauf sie sich entwickeln; es sind üble Nebenerscheinungen, wahre böse Zufälle. Die kritischen Abscesse sind dagegen in den meisten Fällen heilsam, wofern sie nicht ein wichtiges Organ befallen; sie kündigen einen glücklichen Ausgang an; ihr Erscheinen ist wenigstens immer von einem merklichen Nachlasse der Symptome begleitet. Es giebt einige, die allgemeine Krankheiten von bösem Charakter gar nicht zum Ausbruch kommen lassen, oder vielmehr deren Stelle einnehmen. So hat man beobachtet, dass die Pest sich bei manchen Individuen nur durch einfache Bubonen, wahre kritische Abscesse, die das Pestgift zu verarbeiten und so zu sagen zu fesseln scheinen, kund gab. Die symptomatischen oder kritischen Abscesse zeigen sich in acuten Krankheiten weit öfter am Halse und Ohre, als an jeder andern Stelle der Aussenseite des Körpers; sie erhalten dann den Namen „Parotitides“. In den Abscessen dieser Gattung ist die vorhergehende Entzündung selten sehr deutlich; ihr Verlauf ist ziemlich unregelmässig: dessenungeachtet gehören sie in die Katechorie der heissen Abscesse; sie nähern sich diesen am meisten, vorzüglich hinsichtlich der Behandlungsart: man muss ihren Verlauf und ihren Ausgang beschleunigen; sie gehören zu den Abscessen, die man bald, so zu sagen frühzeitig, öffnen muss.

Vierte Gattung. — Symptomatische Abscesse einer localen Affection. — Was für verschiedene Affectionen können von einer localen Entzündung, die in Eiterung übergeht, begleitet werden oder sie im Gefolge haben, und wie viele Varietäten zeigen die Abscesse dieser Gattung! Sie haben kein andres gemeinschaftliches Merkmal, als dass sie einer localen Krankheit, welche der Entzündung vorausgeht, folgen, die fast immer eine andre Behandlungsart, als der Abscess selbst, erfordert. Diese Abscesse haben ihren Sitz weit öfter im Zellgewebe, als in den andern Theilen. Ihre ausgezeichnetsten Verschiedenheiten erhalten sie durch den Charakter der primären Krankheit, von welcher sie abhängen, und von den mehr oder weniger unmittelbaren, oder im Gegentheil mehr oder weniger entfernten Beziehungen, welche sie mit dem primitiv ergriffenen Theile haben. Wenn man die sämmtlichen Abscesse dieser Gattung aus diesem doppelten Gesichtspunkte betrachtet, so kann man sie in 5 verschiedene Arten abtheilen:

1) In solche, welche nach der Entzündung eines benachbarten Gewebes oder Organes folgen: sie kommen zum Vorscheine, ohne dass diese Entzündung nothwendig in Eiterung übergehen muss. Irgend ein Gewebe oder Organ wird entzündet; die Reizung theilt sich dem umgebenden Zellgewebe mit, welches sich ebenfalls bald entzündet; und nun entwickelt sich im Zellgewebe mit solcher Leichtigkeit die Eiterung, dass ein Theil, der nur secundär und durch Zusammenhang ergriffen worden war, der Sitz eines Abscesses wird, während die primitive Entzündung sich durch Zertheilung endiget. Bilden sich nicht auf diese Weise Abscesse in den Unterleibswänden in Folge

Digitized by Google

einer Bauchfellentzündung; im Mediastinum, oder was noch gewöhnlicher ist in den Wänden der Brust zu Folge der Brustfellentzündung? Man muss ferner hierher rechnen die phlegmonösen Abscesse in der Nachbarschaft von Rheumatismus ergriffener Muskeln, in den Backen bei Individuen, welche von heftigem Zahnschmerz gequält werden, in dem unter der Haut gelegenen Zellgewebe nach einer einfachen Rose; solche, welche sich in der Umgebung entzündeter Venen und lymphatischer Gefässe entwickeln; so wie auch die tiefen Abscesse der Gliedmassen, die vielleicht auch in andern Theilen des Körpers vorkommen und die, wie mir scheint, nach der Entzündung des Periosteums erfolgen und auf die ich die Aufmerksamkeit der Aerzte hinlenken möchte. Soll ich noch einen sehr gewöhnlichen Fall von den Abscessen, welche auf die Entzündung eines Gewebes oder Organes folgen, das demjenigen, worin sie sich entwickeln, nahe liegt, anführen? Wer wüsste nicht, dass eine heftige Blennorrhagie zuweilen Abscesse in der Vorsteherdrüse, in dem schwammigen Gewebe der Harnröhre, oder selbst im Zellgewebe der Ruthe oder des Dammes erzeugt? Diese verschiedenen Abscesse sind fast alle heiss oder phlegmonös: sie nähern sich sehr den selbstständigen Abscessen und noch mehr denen, welche durch eine Sympathie des Zusammenhanges hervorgerufen werden, oder richtiger gesagt, sie sind die Wirkung einer Sympathie, die sich auf unmittelbar unter einander verknüpfte Theile erstreckt.

2) Symptomatische Abscesse, die nach einem Eitergusse erfolgen. Fast alle Ansammlungen von Eiter oder eiterartigem Schleim, die, wie bereits gesagt worden ist, in einigen Höhlen, welche von Schleimmembranen ausgekleidet sind, entstehen können, so wie mehrere von denen, welche sich in serösen Höhlen bilden, haben in ihrem Gefolge Abscesse auf der äussern Fläche dieser Höhlen. Wenn diese Abscesse sich bilden, so constituiren sie eine vom vorhergegangenen Eiterergusse wirklich verschiedene Krankheit; denn wenn auch in einigen Fällen diese beiden Zustände schnell und fast unmittelbar auf einander folgen, so giebt es doch auch andere, in welchen ein kürzerer oder längerer Zeitraum verfliesst, bevor ein innerer Erguss sich in einen äusseren Abscess verwandelt. Uebrigens reicht diese erste Anstrengung der Natur, um Eiter oder eine in eine natürliche Höhle ergossene eiterartige Materie nach der Peripherie des Körpers auszustossen, nicht hin; sondern sie muss auch noch die Verschliessung oder selbst vollständige Verwachsung dieser Höhle bewirken, ein Streben, welches die Kunst fast stets durch Erweiterung, durch Vergrösserung oder wenigstens durch Offenhalten der ersten Oeffnung des Abscesses unterstützen muss. So vereinigen sich Indicationen, welche blos den Erguss betreffen, mit denen, welche der Abscess darbietet. Je nachdem die Abscesse dieser Art sich kürzere oder längere Zeit nach dem Statt gefundenen innern Ergusse bilden, sind es im Allgemeinen entweder heisse oder kalte Abscesse.

3) In einigen organischen Affectionen kann das Gewebe des kranken Theils selbst der Sitz einer eiternden Entzündung und in Folge dieser eines Abscesses werden, welcher nach Umständen entweder den ganzen Theil ergreift, oder sich nur auf einige Stellen beschränkt. Diese Abscesse sind auch noch in so fern symptomatisch, als sie auf einen andern krankhaften Zustand folgen. Bald sind sie nur einfache Nebenerscheinungen und verändern die Krankheit, durch welche sie bedingt werden, nicht, sondern kündigen vielmehr das Fortschreiten derselben an; hierher gehören die Abscesse, welche sich im Mittelpunkte oder auf der Oberfläche einer krebsartigen Geschwulst entwickeln; bald treten sie an die Stelle dieser Krankheit; die primäre Krankheit verändert ihre Natur, verwandelt sich in einen Abscess, und diese Art Metamorphose ist entweder günstig oder nachtheilig, nicht sowohl in Bezug auf den Charakter der organischen Krankheit, welche dem Abscess vorherging, als vielmehr auf den Theil des Körpers, oder auf das Organ, worin er seinen Sitz hatte. Um einige Beispiele anzuführen, so kann nichts Glücklicheres sich ereignen, als die Verwandlung eines Kropfes in einen Abscess, als die Bildung von Eiter in der Mitte einer Geschwulst, die bis dahin den Anschein einer scirrhösen Geschwulst hatte; die Schmelzung einer tuberkulösen Verhärtung in den an der Oberfläche des Körpers gelegenen Theilen ist fast immer ein günstiger Umstand, während sie in den Lungen fast unfehlbar den Tod herbeiführt.

4) Giebt es noch andre symptomatische Abscesse, welche von einer lokalen Affection bedingt werden, die aber nur Begleiter derselben sind, und keinen Einfluss auf sie haben und haben können. Uebrigens entwickeln sie sich weder im Mittelpunkte, noch innerhalb der ergriffenen Theile, sondern in ihrer Umgebung, besonders im Zellgewebe; die Krankheiten, welche sie am gewöhnlichsten herbeiführen, oder in deren Gefolge sie am beständigsten erscheinen, sind gewisse organische Krankheiten der Knochen, wie Nekrose, Caries, vorzüglich die letztere. Jede Caries, sie mag von noch so geringer Ausdehnung seyn, ruft eine eiternde Entzündung in den benachbarten weichen Theilen des Knochens, in dem sie ihren Sitz hat, hervor; dasselbe findet in jeder Nekrose Statt. Unter diese Abscesse gehören die kalten Congestionsabscesse.

5) Endlich diejenigen symptomatischen Abs-



Digitized by Google

cesse, welche durch das Vorhandenseyn eines fremden Körpers im Gewebe oder in den Zwischenräumen der Organe hervorgerufen werden. Welche Varietäten bemerkt man unter den Abscessen dieser Art in Bezug auf die Beschaffenheit der die Entzündung, nach welcher sie entstehen, veranlassenden Ursache, und bis auf einen gewissen Punkt auch hinsichtlich des Charakters der Entzündung selbst, die bald ziemlich langsam, bald wiederum sehr acut, zuweilen mehr noch als acut ist, indem sie manchmal in Brand übergeht, wie man es bei Infiltration des Harnes oder Kothes ins Zellgewebe beobachtet! Gewiss verdienen diese Abscesse symptomatische genannt zu werden; denn erscheinen sie nicht immer als Folge eines andern krankhaften Zustandes und knüpft sich nicht immer noch eine besondre Indication an jene, welche den Ausfluss der Materie des Abscesses erheischt? Es ist ein fremder fester Körper vorhanden, der ausgezogen werden muss; es ist ferner ein Fluidum oder ein anderer Stoff, der in dem ergriffenen Theile vorhanden ist, da, dessen normaler Lauf wieder herzustellen ist, oder es muss wenigstens einem neuen Extravasat begegnet werden.

Zwei Klassen fremder Körper veranlassen durch ihre Gegenwart die Abscesse, von denen hier die Rede ist: nämlich entweder feste, oder flüssige und fast flüssige. Diesen Unterschied darf man nicht unberücksichtigt lassen; denn die flüssigen können sich weit hin in das Gewebe der Organe verbreiten oder ergiessen, und zwar desto leichter, je schlaffer es ist; während die festen Körper nur wandern oder ihren Platz verändern können; weshalb, abgesehen von dem Einfluss, welchen ihre mehr oder minder reizenden Eigenschaften auf die daran nicht gewöhnten Theile haben können, die flüssigen Körper im Allgemeinen grössere Störungen hervorbringen, als die festen. Die Zahl der Flüssigkeiten, welche eine materielle Ursache des Abscesses werden können, ist fast nur auf die Substanzen beschränkt, welche normal im Organismus vorhanden sind, während die der festen Körper beinahe unzählig ist. Letztere kommen eines Theils von Aussen: dahin gehört jeder fremde Körper, durch dessen Gegenwart eine Wunde complicirt, und der nicht gleich im Anfange ausgezogen worden ist; ferner solche Körper, welche in natürliche Höhlen durch an der Oberfläche des Körpers sich öffnende Wege gelangen, und wovon einige die Wände oder das Parenchym der Organe durchbohren, und zuweilen im Zellgewebe einen sehr weiten Weg zurücklegen, bevor sie eine Eiterungsentzündung und einen Abscess verursachen. Andern Theils können viele im Organismus gebildete Körper oder viele Theile unserer eigenen Organe dieselbe Eiterungsentzündung erregen, und an der Oeffnung des Abscesses zum Vorschein kommen, indem die Natur sich dieses Mittels zu ihrer Austreibung bedient. Die durch Splitter bei zerschmetterten Knochen, so wie die durch Theile eines nekrosirten Knochens hervorgebrachten Abscesse sind nur die gewöhnlichsten hierher gehörigen. Merkwürdiger sind die, welche zuweilen von Gallenconcretionen und von Harnsteinen, die aus den Höhlen und Kanälen, in denen sie sich gebildet hatten, auf einem widernatürlichen Wege hervorgegangen waren, verursacht werden, so wie jene, vermittelst welcher die Ueberbleibsel eines schon lange Zeit todten Fötus, entweder aus der Gebärmutter oder aus einem ihr nah gelegenen Theile, ausgestossen werden.

Die Infiltration eines Theiles des Weines, den man zur Radicalcur der Hydrocele in die Tunica vaginalis einspritzt, in das Zellgewebe des Hodensackes, ist, glaube ich, der einzige Fall, wo die materielle Ursache eines Abscesses ein von Aussen gekommener flüssiger Körper ist; denn dieser Zufall verursacht gewöhnlich eine heftige Entzündung, welcher ein oder mehrere Abscesse, und zuweilen sogar der Brand des Zellgewebes, in welchen sich der Wein verbreitet hat, und eines Theiles der Hautbedeckung des Hodensackes nachfolgt. Dagegen beobachtet man sehr oft Abscesse, welche, wenn flüssige oder weiche Materien, die im Organismus vorhanden sind, z. B. die Thränen, der Speichel, die Milch, der Harn, die Excremente, oder blos der Chymus aus ihren natürlichen Wegen treten, entstehen. Wenn diese Materien, welche auf die Organe, durch welche sie normal verlaufen, nur einen leichten Eindruck machen, sich in das Zellgewebe verbreiten, so bringen sie daselbst einen heftigen Reiz hervor; ja einige, wie der Harn und der Koth, wenn sie sich in beträchtlicherer Menge ergiessen oder infiltriren, üben auf die Theile, welche sie berühren, einen fast deleteren Einfluss aus, und die Entzündung, welche ihre Gegenwart veranlasst, geht zugleich in Eiterung und Brand über. Sehr bösartig sind, in manchen Fällen wenigstens, die Harnabscesse, sie mögen nun am Damme, am Hodensacke, unter der Ruthe oder auch am Hypogastrium zum Vorschein kommen. Es sind diess die gewöhnlichsten von denen, die wir hier unter einen Gesichtspunkt bringen. Nach ihnen kommen in beiderlei Beziehungen die Kothabscesse, welche man bald in der Nachbarschaft des Afters, in Folge eines Risses der Wandungen des Mastdarms, bald an dieser oder jener Stelle des Unterleibes, in Folge verschiedener Verletzungen des Darmkanals, beobachtet. Einige Krankheiten der Harnwege sind, wie es mir scheint, mit Zerreissung oder Verschwärung der Saamenbläschen complicirt. Ich glaube, wenn auch nicht wirkliche Saamenabscesse, wenigstens Zufälle eigenthümlicher Art, welche von Ergiessung der Saamenflüssigkeit abzuhängen

Digitized by Google

schienen, beobachtet zu haben. Gallen- und Speichelabscesse, wenn sie auch im Vergleich mit Harn- und Kothabscessen seltener sind, kommen ebenfalls vor. Die Thränen, welche sich nach einem kleinen im Thränensacke entstandenen Einrisse im Zellgewebe der Augenlieder verbreiten, sind die gewöhnliche Ursache der kleinen Phlegmone, welche man so oft im innern Augenwinkel bei Individuen, die mit einer Thränengeschwulst behaftet sind, entstehen sieht, und die sich mehr oder weniger oft bei dem nämlichen Individuum wiederholt, bis sich endlich eine wirkliche Thränenfistel gebildet hat. Die Milch ist niemals in von ihrer Quelle entfernte Theile gedrungen, um die materielle Ursache eines Abscesses zu werden; doch kann man nicht an dem Daseyn von Milchabscessen in den Brüsten oder in ihrer Nähe zweifeln. Endlich kann auch das aus seinen Gefässen getretene und nicht wieder resorbirte Blut die Theile, mit denen es in Berührung kommt, reizen und die Ursache eines Abscesses werden. Es findet dieses jedoch nur Statt, wenn es lange Zeit ausserhalb der Circulation geblieben ist und eine Art Zersetzung erlitten hat. So kann sich eine aneurysmatische Geschwulst in ein Blutdepot verwandeln, entweder in Folge der freiwilligen Verwachsung der Arterien, zu welchen sie gehörte, oder in Folge der nach der *Hunter*'schen Methode gemachten Operation. So giebt es ferner noch Abscesse, welche auch den Namen Blutdepots verdienen, weil die Materie, durch welche sie gebildet werden, zersetztes Blut ist, mit dem sich Eiter, in grösserer oder geringerer Menge, vermischt hat. So sieht man dergleichen Abscesse nach einem Blutergusse, entweder in eine natürliche Höhle, wie der Bauch, oder die Brust, oder mitten ins Zellgewebe einer Extremität oder irgend eines andern Theiles des Körpers in Folge einer heftigen Contusion, entstehen (s. Contusion). Diese Depots sind bisweilen beträchtlich genug, um durch ihre Oeffnung Gelegenheit zu bösen oder selbst tödtlichen Zufällen zu geben. Man hat deshalb die Frage aufgeworfen: ob man so lange als möglich warten und aus Furcht, einen grossen Bluthoerd zu früh zu öffnen, lieber zertheilende Mittel anwenden solle, bis entzündliche Zeichen die Verwandlung dieser Blutergüsse in ein wahres Depot ankündigen; oder ob man nicht vielmehr der Entzündung und Eiterung zuvor kommen, und dem ergossenen Blute, sobald man die Gewissheit erlangt, dass die Natur nicht oder nicht mehr an der Zertheilung dieses Blutergusses arbeitet, einen Ausgang verschaffen solle, ohne abzuwarten, bis dass die Entzündung einen hohen Grad erreicht, und noch weniger, bis dass sich im Innern des Heerdes eine reichliche Eiterung gebildet habe. Die besten Practiker sind hierüber getheilter Meinung, — ich habe mich für die letztere Ansicht entschieden: frühzeitig die Blutergüsse, welche sich in Blutdepots umzuwandeln drohen, zu eröffnen, ist die Regel, welche ich befolge.

Fünfte Gattung. — Allgemeine oder constitutionelle Abscesse. Ich glaube, diesen Namen denjenigen Abscessen, welche sich unter dem Einflusse eines allgemeinen Leidens der Constitution, irgend einer krankhaften Disposition des ganzen Organismus entwickeln, beilegen zu müssen. Sie sind bei weitem nicht so gekannt, als die Abscesse der vorhergehenden Gattungen, und man weiss nicht gewiss, wie viel verschiedene Arten derselben es geben kann. Ueber das Daseyn einiger Abscesse, welche zu dieser Gattung gehören würden, kann man mit Recht Zweifel erheben. Hat man z. B. wirklich herpetische, psorische Abscesse, d. h. solche, die durch ein herpetisches, psorisches Leiden des Organismus veranlasst worden, oder auch nur blos durch eine Metastase der Krätze oder einer Flechte entstanden sind, beobachtet? Giebt es durch Rheumatismus bedingte Abscesse, die man rheumatische nennen müsste, die sich nämlich anders als die, welche sich, wie wir angegeben haben, in dem Zellgewebe, welches die mit acutem Rheumatismus behafteten Muskeln umgiebt, bilden können; anders als die, von denen ich gesagt habe, dass sie in den Muskeln selbst nach chronischem Rheumatismus entstehen, verhalten?

Die allgemeinen oder constitutionellen Abscesse, deren Daseyn erwiesen ist, sind von zweierlei Art; sie werden entweder durch einen specifischen oder durch einen nicht specifischen krankhaften Zustand bedingt. Letztere wollen wir constitutionelle schlechtweg, und die andern specifische nennen. Die erstern dienen vielleicht zur Reinigung. Muss man diess nicht von den Furunkeln glauben, welche sich mit so viel Hartnäckigkeit bei manchen Individuen, zu gewissen Zeiten, oder zu manchen Epochen im Jahre, vervielfältigen? Wenn man sie nicht blos einer vorübergehenden schlechten Beschaffenheit der ersten Wege zuschreiben will: so wäre es nicht unmöglich, dass sie von einer eventuellen äussern Ursache, welche auf den ganzen Habitus des Körpers eingewirkt hätte, herrührten; von dieser Art sind vielleicht die, welchen, wie man sagt, Personen ausgesetzt sind, die zum ersten Male eine Reise über's Meer machen. Constitutionelle sind auch diejenigen, welche man in grösserer oder geringerer Anzahl, gleichzeitig oder nach und nach in mehreren Theilen des Körpers, zuweilen plötzlich und fast ohne Entzündung, theils in Folge einer andern schweren Krankheit, ohne dass man sie jedoch kritische nennen könnte, theils bei Subjecten, welche blos durch ein schlechtes Verhalten, durch Uebermaass im Arbeiten und in den Vergnügungen herabgebracht worden sind, erscheinen sieht.

Digitized by Google

Von den constitutionellen specifischen Abscessen sind vorzüglich diejenigen merkwürdig, welche durch ein scrophulöses Leiden bedingt werden. Sie finden sich besonders im Zellgewebe und in den lymphatischen Drüsen; zeigen sich im Allgemeinen unter der Form kalter Abscesse, und bieten nicht die geringste Entzündung dar, bis die eiterige Schmelzung ihr Ende erreicht. Diesen Abscessen geht fast immer eine chronische Verhärtung des Zellgewebes, oder der Drüsen, in denen sie ihren Sitz haben, vorher, welche wahrscheinlich nur die Folge einer tuberculösen Entartung ist. Da sie sich durch einige Merkmale von den andern kalten Abscessen unterscheiden, so werden wir später von ihnen eine besondere kurze Beschreibung geben. Eine andere Art specifischer Abscesse sind die venerischen Abscesse. Ich will hier weder von den primitiven abscedirenden Bubonen sprechen, noch von solchen, welche eine sehr heftige Blennorrhagie in den angränzenden Theilen der Urethra hervorbringen kann, noch von solchen, welche durch primitive Chanker zuweilen auch im Zellgewebe der Vorhaut oder der Ruthe entstehen können, welche alle unmittelbare und örtliche Wirkungen der syphilitischen Ansteckung sind; sondern nur von solchen Abscessen, welche bei Individuen, die schon lange Zeit syphilitisch waren, entstehen, und nun Symptome der allgemeinen oder constitutionellen Syphilis sind. Solche Abscesse sind nun wirklich vorhanden und zwar ziemlich häufig. Ohne von denen zu sprechen, welche irgend einer andern localen, durch das venerische Gift hervorgebrachten, Affection, z. B. der venerischen Caries u. s. w. folgen können, sieht man nicht venerische secundäre Bubonen sich in Abscesse verwandeln, wenn auch weniger oft als bei primitiven Bubonen? Allein eine Frage bietet sich zur Erörterung dar: kann sich ohne Affection eines angränzenden Theiles, z. B. ohne Caries, im Knochen eine acute oder chronische Entzündung in einer oder mehreren Stellen des Zellgewebes, unter Einfluss eines venerischen Leidens, welches den ganzen Organismus ergriffen hat, bilden, und kann diese Entzündung die unmittelbare Ursache von Abscessen werden? Mit andern Worten: giebt es secundäre venerische Abscesse des Zellgewebes, wie es secundäre venerische abscedirende Bubonen giebt? Ich glaube deren an verschiedenen Gegenden des Körpers beobachtet zu haben: sie näherten sich mehr den kalten als den heissen Abscessen, oder zeigten nur zur Hälfte das Verhalten phlegmonöser Abscesse, ohne mir übrigens andere Unterscheidungszeichen als ihr gleichzeitiges Zusammentreffen mit mehreren Symptomen, deren venerischer Charakter weniger zweifelhaft war, darzubieten. Herr *Lagneau*, einer unserer Mitarbeiter, der sich die venerischen Krankheiten zu einem besondern Gegenstande seines Studiums und seiner Beobachtung gemacht hat, nimmt auch Abscesse im Zellgewebe als Symptome der allgemeinen oder constitutionellen Syphilis an. Vielleicht sind die Abscesse, von denen wir sprechen, häufiger in der Nähe des Afters, als an jeder andern Stelle des Körpers; vielleicht gehen sie vielen Afterfisteln vorher, welche in dieser Voraussetzung einen venerischen Ursprung haben würden. Um übrigens nur das, was in Beziehung auf diesen Gegenstand strenge Beobachtung ist, anzuführen, so ist es sehr merkwürdig, mit welcher Leichtigkeit bei Subjecten, die man kaum in Verdacht der venerischen Ansteckung hatte, die Wunde, welche der Operation der Afterfistel folgt, sich in ein venerisches Geschwür umwandelt; man beobachtet hier häufig, was man nur selten in den Wunden anderer Theile des Körpers sieht. Bevor wir diese kurzen Andeutungen über die constitutionellen specifischen Abscesse beschliessen, wollen wir nur noch anführen, dass dem Abscesse selbst, man mag ihn nun geöffnet, oder seine freiwillige Oeffnung abgewartet haben, fast immer ein Geschwür folgt, welches durch das nämliche allgemeine Leiden des ganzen Organismus unterhalten wird; dass folglich die specifischen Abscesse, so wie die Geschwüre, die ihnen gewöhnlich folgen, ausser der localen Behandlung auch noch eine allgemeine, der Natur des innern Leidens, welches sie bedingt hat, angemessene erfordern.

§. IV. Allgemeine Betrachtung der Abscesse in Beziehung auf ihre Zeichen und auf die Behandlungsart, welche sie erfordern. — Die Abscesse, welche sich schon so sehr von einander rücksichtlich ihres Ursprunges und der Theile, welche sie mittelbar betreffen, unterscheiden, sind nicht weniger verschieden in Bezug auf ihre Zeichen. Sie haben keineswegs einen gleichen Verlauf; ein ausgezeichnet phlegmonöser und ein Congestionsabscess sind zwei Extreme, zwischen welchen sich vielfache Nüancen finden. Wenn wirklich ein constantes Verhältniss zwischen diesen verschiedenen Nüancen und den verschiedenen Gattungen oder Arten der Abscesse Statt fände, wenn ein Abscess sich stets auf eine bestimmte Weise zeigte, weil er diesen oder jenen Charakter hat, von der oder jener Art ist, weil er diesen oder jenen Theil ergreift, so würden wir die Geschichte der Abscesse auf die Weise, dass wir sie in der doppelten Beziehung ihres unmittelbaren Sitzes und ihres Ursprunges betrachteten, vervollständigen müssen. Allein dem ist nicht so, Abscesse einer bestimmten Gattung werden in ihrer Entwickelung, in ihrem Fortschreiten, in der mehr oder weniger schnellen Folge ihrer Perioden, durch unzählige Umstände abgeändert, und können bald ausserordentlich phlegmonös, bald weni-

Digitized by Google

ger phlegmonös seyn, ja selbst bis auf einen gewissen Punkt den Charakter kalter Abscesse annehmen. Haben wir nicht idiopathische acute oder heisse Abscesse von idiopathischen kalten oder chronischen unterscheiden müssen? Der Verlauf der symptomatischen Abscesse, selbst jeder besondern Art, ist ebenfalls nicht constant: man beobachte nur die durch Caries bedingten; man geräth zuweilen über ihr plötzliches Erscheinen in Erstaunen, da doch diese Abscesse gewöhnlich kalt sind, oder nur schwach phlegmonös. Aber wenn auch selbst ein constantes Verhältniss zwischen der Physiognomie eines Abscesses (wenn ich mich so ausdrücken darf) und seinem wahren Charakter Statt fände, bieten nicht die verschiedenartigsten Abscesse in dieser letzteren Beziehung den nämlichen Charakter und die nämliche Physiognomie dar? Diess allein würde, wenn es nöthig wäre, uns rechtfertigen, dass wir die Abscesse blos an und für sich selbst, und abgesehen von den Verschiedenheiten, welche sie in der doppelten Rücksicht ihres unmittelbaren Sitzes und der bewirkenden Ursachen zeigen können, betrachten: es ist diess der letzte Gesichtspunkt ihrer allgemeinen Geschichte. Um nicht willkührlich die Eintheilungen zu vermehren, werde ich mich begnügen, die Abscesse, wie man gewöhnlich gethan hat, in Beziehung auf ihren Verlauf und in Berücksichtigung des Charakters und der Stufe der Entzündung, welche sie unmittelbar hervorbringt, in heisse, acute oder phlegmonöse, und in kalte oder chronische zu unterscheiden. Diese Eintheilung reicht aus, indem es keinen Abscess giebt, der nicht unter einer dieser beiden Hauptabtheilungen betrachtet werden könnte. Keine oder nur wenige bieten so gemischte Charaktere dar, dass man nicht sagen könnte, sie näherten sich mehr den heissen, als den kalten Abscessen, oder auch umgekehrt. Ich werde vielleicht nur einige von den Abscessen, welche, wie wir bemerkt haben, sich auf eine plötzliche Weise, fast stets auch in einer grössern oder geringern Anzahl, entweder zu gleicher Zeit oder nach und nach zeigen, davon ausnehmen: sie sind acut, wenn man nur ihr fast augenblickliches Erscheinen berücksichtigt; sie sind kalt rücksichtlich der geringen Entzündung, welche in dem Theile, worin sie ihren Sitz haben, vorhanden ist. Bevor wir die Beschreibung, sowohl der heissen Abscesse mit ihren verschiedenen Abstufungen, als der kalten und ihre Behandlungsart, anfangen, wollen wir noch bemerken, dass, was wir darüber sagen wollen, sich besonders auf Abscesse erstrecken wird, welche man generelle nennen könnte, d. h. auf solche, welche sich durch die Beschaffenheit der Theile, die sie betreffen, unter gemeinschaftlichen Merkmalen in allen, oder beinahe in allen Gegenden des Körpers zu zeigen fähig sind. Es wird demnach specieller von den eigentlichen Abscessen in den Geweben oder organischen Systemen die Rede seyn. Wir werden die Untersuchungen einiger Eiterergiessungen, welche den Charakter des Abscesses an sich tragen, so wie die jener Abscesse, welche in einigen Organen ihren Sitz haben können, auf den zweiten Theil dieses Artikels, auf die besondere Geschichte der Abscesse verweisen. Erinnern wir uns aber dessenungeachtet im Betreff der Eiterergiessungen, dass einige von ihnen, die ihren Sitz in Höhlen mit blos aus weichen Theilen gebildeten Wänden haben, sich beim ersten Anblick wie oberflächlich gelegene Abscesse zeigen können; z. B. der Eitererguss in ein Gelenk, in die Tunica vaginalis, in einen Theil des Bauchfelles; und dass bei denen in Höhlen mit ganz knöchernen oder aus Knochen und weichen Theilen gebildeten Wänden, wie der Sinus maxillaris, die Brust, die Höhle im Centrum der langen Knochen, der Eiter oder die ergossene Materie sich gewöhnlich einen Weg mitten durch die Wände der damit angefüllten Höhle bricht, und dass früher oder später sich der Erguss durch secundäre oder symptomatische Abscesse kund giebt. Man kann dieselbe Bemerkung auf die Abscesse in einigen besondern Organen anwenden: denn sind einige, wie die der Brust, des Hoden, der Glandula parotis, Glandula thyreoidea, vom Anfange nicht eben so oberflächlich gelegen und eben so leicht zu erkennen, als die Abscesse des Zellgewebes oder der oberflächlichen Lymphdrüsen? Allein die, welche Organe, die in Höhlen gelegen sind, betreffen, bleiben längere oder kürzere Zeit sehr verborgen, und können sich nicht eher nach Aussen kund geben, als bis sich zwischen dem kranken Organe und den dasselbe umschliessenden Wänden Verwachsungen gebildet haben.

A. Heisse Abscesse mit ihren verschiedenen Abstufungen. — Solche Abscesse, besonders die des Zellgewebes, sind entweder sehr oberflächlich, oder mehr oder weniger tief gelegen, und dieser Umstand hat zu viel Einfluss auf die Zeichen der Krankheit, als dass man alle diese Abscesse in eine einzige Beschreibung zusammenfassen könnte.

Zuerst wollen wir einen unmittelbar unter der Haut gelegenen Abscess, eine wahre eiternde Phlegmone, betrachten. Die Entzündung hat eben ihren höchsten Grad von Intensität erreicht; ohne dass die Symptome viel gemässigter geworden wären, haben Röthe und Hitze nachgelassen; der Schmerz, welcher zugleich spannend und klopfend war, ist drückend geworden; der Kranke fühlt unregelmässige Schauer, die Geschwulst erweicht sich und die Epidermis löst sich von der Haut los; anfangs fühlt sich die Geschwulst noch teigicht an, aber bald spitzt sich ihr Mittelpunkt zu, und wenn man sie abwechselnd an verschiedenen Stellen mit zwei Fingern drückt,

Digitized by Google

so fühlt man das Schwappern (Fluctuation) der darin enthaltenen Flüssigkeit. Der Abscess ist nun gebildet; man muss ihn öffnen, wofern man nicht aus besondern Rücksichten es für besser hält, seine freiwillige Eröffnung zu erwarten. Bei einem oberflächlichen Abscess ist die Geschwulst so hervorragend und die Merkmale der Krankheit sind so deutlich ausgesprochen, dass es nicht gut möglich ist, sie zu verkennen, oder für eine andre Affection zu halten; es giebt vielleicht auch keine Krankheit, welche man mit einem solchen Abscess verwechseln könnte. Indessen muss man sich in einigen Fällen beim Befühlen vor Täuschungen in Acht nehmen, z. B. am Rücken der Hand, um einige Gelenke herum, und in mehreren andern Theilen, wo das Zellgewebe sehr schlaff und ausdehnbar ist, bringt gewöhnlich die Entzündung dieses Gewebes, sie mag nun in Eiterung übergehen oder nicht, eine elastische Anschwellung, die man leicht für eine wahre Fluctuation halten kann, hervor. Ja in einigen Fällen vermehrt die Entzündung entweder in dem Theile, worin sie ihren Sitz hat, oder in einem angränzenden, die Aushauchung einer normalen Flüssigkeit, die in dem Maasse, als sich die Entzündung zertheilt, wieder aufgesaugt wird; aber so lange sie dauert, bei Unachtsamkeit durch die Undulation der Flüssigkeit zu dem Irrthume verleiten könnte, dass ein Abscess vorhanden sey. Die jungen Praktiker mögen wohl beachten, dass zuweilen eine seröse Ansammlung, die keineswegs eine Hydrocele constituiren muss, die Entzündung des Hoden begleitet, dass zuweilen auch ein Erguss der Synovia in ein Gelenk Statt findet, dessen äussere weiche Theile blos entzündet sind, oder wo nur Reizung oder leichte Entzündung der Synovialmembran vorhanden ist; was man vorzüglich im Gelenkrheumatismus beobachtet. Manche unter Schleimhäuten gelegene Abscesse unterscheiden sich wenig von den unter der Haut gelegenen, wenigstens rücksichtlich der Leichtigkeit der Diagnose: dergleichen sind solche, welche in den Mastdarm, nicht weit vom After, in die Scheide und in die Mundhöhle hervorragen; Alles Theile, die man leicht untersuchen kann. So viel von den heissen, oberflächlich gelegenen Abscessen.

Ohne eben sehr tief zu liegen, ragen andere Abscesse doch nicht so sehr, als die an der Oberfläche des Körpers gelegenen, hervor: dergleichen sind einige von denen, welche sich im Umkreise des Afters und in der Achselhöhle, so wie die, welche sich innerhalb der Brust- oder Bauchwände bilden. In allen diesen Fällen ist der Heerd von der Haut entweder durch eine dicke Lage Zellgewebe, oder durch eine Fleischlage, oder durch irgend eine kleine Aponeurose von der Haut getrennt; die Geschwulst ist nur wenig hervorragend, die Fluctuation nur dann gut bemerklich, wenn der Abscess zu seiner völligen Reife gelangt ist. Indessen bedarf es nur wenig mehr Aufmerksamkeit, um zu rechter Zeit dieses charakteristische Zeichen eines jeden Abscesses, der geöffnet werden soll, zu bemerken. Hier muss man übrigens, wie bei den noch tiefer gelegenen Abscessen, sorgfältig Acht haben, ob die äussern weichen Theile nicht eine teigichte Beschaffenheit zeigen, sie ist ein fast gewisses Zeichen einer tiefen Eiterung, wenn man sie in einem Theile, welcher der Sitz von Zeichen der Entzündung gewesen ist, beobachtet. Unter einige Fälle von Abscessen, die zu denen, welche mich hier beschäftigen, zu zählen sind, und die mir, in Beziehung auf die Diagnose, Schwierigkeiten machten, gehört der von einem jungen Mediciner, welcher zur Seite des Mastdarms einen so tiefen Abscess hatte, dass er sich durch kein einziges äusseres Zeichen zu erkennen gab. Es geschah fast nur aus Zufall, dass ich ihn erkannte, als ich den Finger in den Mastdarm einbrachte, um die Ursache der Leiden dieses jungen Menschen zu erforschen: ich öffnete ihn mehr durch Stich als durch Einschnitt, d. h. um in den Heerd zu gelangen, musste ich das Bistouri tiefer einstossen, als ich es jemals gethan habe. Der Kranke war so glücklich, ohne Mastdarmfistel geheilt zu werden.

Krankheiten anderer Art nehmen zuweilen den Anschein eines Abscesses an, und man kann verleitet werden, ein Bistouri in eine Geschwulst zu stossen, die man nur mit der grössten Schonung hätte behandeln sollen. Welchen grössern Irrthum kann man in dieser Hinsicht begehen, als eine aneurysmatische Geschwulst für einen Abscess zu halten? Die Aneurysmen in der Achselhöhle und in der Kniekehle sind diejenigen, wo man am meisten in diesen tödtlichen Irrthum verfallen ist. S. Aneurysma.

Manche phlegmonöse Abscesse sind noch tiefer gelegen als die, von welchen wir so eben gesprochen haben: wir wollen sie *subaponeurotische Abscesse* nennen, weil vorzüglich eine dicke, starke, wenig ausdehnbare Aponeurose den Heerd bedeckt, wovon auch in Fällen dieser Art die Schwierigkeit der Diagnose und die Bedenklichkeit der örtlichen und allgemeinen Symptome abhängt. Wenn nur wenigstens der Eiter unmittelbar unter der Aponeurose angehäuft wäre; allein gewöhnlich trennt ihn noch eine Muskellage von derselben, oder er ist zwischen diese Muskeln und die Knochen, welche sie im natürlichen Zustande bedecken, ergossen. Man kann sich glücklich preisen, wenn man bei Eröffnung des Heerdes die Knochen nicht in einer grossen Ausdehnung entblößt antrifft. Findet diese Entblösung Statt, so ist es sehr wahrscheinlich, wenigstens nach meiner Ansicht, dass das Periosteum der primitive Sitz der Entzündung war. Alsdann bewirkt entweder die Natur nach der Eröffnung des Abscesses die Wiedervereinigung

Digitized by Google

des Knochens mit dem Fleische, welches davon getrennt war, es mag sich nun eine oberflächliche Abblätterung bilden oder nicht; oder eine reichliche Eiterung dauert fort, bis die Abblätterung (Exfoliation) bewirkt worden ist; was der Fall ist, wenn die Entblösung des Knochens eine sehr tiefe, oder an der Oberfläche sehr ausgedehnte Nekrose nach sich zieht. Es giebt Fälle, wo diese Eiterung so übermässig ist, dass sie Erschöpfung der Kranken verursacht, und man an den Extremitäten zur Amputation schreiten muss. Vor einigen Jahren habe ich einem jungen Menschen den Schenkel amputirt, wo sich nur seit 3 Monaten ein tiefer Abscess nach der Entblösung des Schenkelknochens im ganzen Umkreise der untern Hälfte gebildet hatte; das Knie, welches ich einen Augenblick lang für den primitiven Sitz der Entzündung gehalten hatte, war vollkommen gesund.

Diese heissen subaponeurotischen Abscesse bilden sich zuweilen am Kopfe zwischen den Schläfenmuskeln und der Schläfengrube, am Rücken, an der Lendengegend, am hintern Theile des Beckens zwischen den so dicken Muskeln dieser Gegenden und den Knochen, welche diese Muskeln bedecken; allein ihr gewöhnlichster Sitz ist an den Gliedmassen. Vorzüglich am Schenkel zeigen sie sich mit einem grossen Gefolge gefährlicher Symptome, wegen der beträchtlichen Dicke der Fascia lata, der Menge und Stärke der Muskeln, welche diese Aponeurose umgiebt. Gewöhnlich werden sie, wie ich oben gesagt habe, durch eine Entzündung des Periosteums, welche sich von freien Stücken, oder unter Einfluss allgemeiner Ursachen entwickelt hat, hervorgebracht; doch können sie auch nach einer primitiven Entzündung des Zellgewebes, welches unter den Muskeln oder zwischen ihnen gelegen ist, folgen; sie sind dann die Folge einer subaponeurotischen oder submuskularen Phlegmone. Man beobachtet sie nach einer heftigen Contusion, nach Wunden, die durch ein spitziges Instrument, welches tief in das Glied eingedrungen war oder es durchbohrt hatte, bewirkt worden sind.

Wo auch ein subaponeurotischer Abscess seinen Sitz haben mag, so kündiget sich die ihm vorangehende Entzündung nur durch einen tiefen Schmerz mit einer beträchtlichen Anschwellung des Theiles, die zu gleicher Zeit sehr ausgedehnt und nicht genau umschrieben ist, an. Die Haut ist wenig oder gar nicht roth; der Abscess selbst bildet sich auf eine, so zu sagen, hinterlistige Weise; er ist schon vorhanden, ohne dass man die geringste Fluctuation fühlen kann; und um diese, wenn die Anhäufung des Eiters beträchtlicher geworden ist, zu erkennen, reicht es nicht hin, mit einem oder zwei Fingern jeder Hand an zwei entgegengesetzten Punkten des kranken Theiles zu drücken; sondern man muss einen starken Druck mit allen Fingern oder mit der flachen Hand ausüben; ja zuweilen, wenn er sich in einer Extremität befindet, muss man den Theil mit beiden Händen, welche man in einiger Entfernung von einander auflegt, umfassen und so den Eiter abwechselnd von oben nach unten und von unten nach oben zu bewegen suchen. Hier darf man vorzüglich die Anzeige einer tiefen Eiterung, welche sich durch die teigichte Beschaffenheit der äussern weichen Theile ausspricht, nicht aus den Augen verlieren. Es bedarf keiner grossen Uebung, um einen tief gelegenen Abscess zu entdecken, obschon er von der Oberfläche des Körpers nur durch weiche Theile getrennt wird, und den rechten Zeitpunkt zur Eröffnung zu treffen. Es ist der Augenblick, wo die Fluctuation, die anfangs noch zweideutig war, sich, wenn auch nur im geringen Maasse, kund giebt, so leise und tief sie auch übrigens noch seyn mag. Man warte ja nicht ab, bis sie im höchsten Grade deutlich geworden ist, überlasse einen solchen Abscess nicht länger sich selbst; denn während sich der Heerd auf der Oberfläche des Theiles, worin er seinen Sitz hat, ausdehnen würde, dürfte sich der Eiter weit hin in die Zwischenräume der Muskeln, zwischen diese und die Knochen ergiessen, ein benachbartes Gelenk erreichen, eine Entblösung der Knochen bewirken, die niemals Statt gefunden hätte oder nicht nothwendig Statt finden musste; kurz er würde ausserordentliche Verheerungen und unwiederherstellbare Störungen verursachen.

Endlich entziehen sich einige Abscesse von denen, welche in grossen Höhlen oder in Organen, die tief unter der Oberfläche des Körpers verborgen liegen, ja selbst einige Abscesse des Zellgewebes jeder Art von Untersuchung. Sie sind so tief gelegen oder so sehr durch harte und widerstrebende Theile, durch Knochen gedeckt, dass sie sich durch kein deutliches Merkmal und durch kein örtliches Zeichen, wenigstens im Anfange, zu erkennen geben. Wie trügerisch sind dann die Anzeigen, welche man von gewissen Erscheinungen, die gewöhnlich eine etwas reichlichere Eiterung, vorzüglich eine innere oder tiefe, begleiten, entnimmt, z. B. unregelmässige Schauder, das Nachlassen der Entzündungssymptome, ein Gefühl von Schwere in einem tiefen Theile, der kurz vorher noch der Sitz eines lebhaften, entweder klopfenden oder stechenden, Schmerzes war! Und wie oft entdeckt man bei Eröffnung der Leichen Abscesse, deren Daseyn man kaum oder auch gar nicht vermuthet hatte! In der That sind einige Abscesse nothwendig und sehr plötzlich tödtlich, entweder weil die Eiterung vom Anfange an eine sehr grosse Ausdehnung gewonnen, oder weil sie sich in der Nähe zum Leben wesentlich nothwendiger Theile gebildet hatte; dergleichen sind jene verstreuten Eiter-

Digitized by Google

ansammlungen, jene Infiltrationen des Eiters viel mehr als wahre Abscesse, welche man im Zellgewebe des Unterleibes oder Beckens bei Individuen findet, die gewissen Unterleibsentzündungen, besonders solchen, welche oft mehrere chirurgische Operationen am Unterleibe oder Becken, z. B. den unterhalb oder oberhalb des Schaambeinknochens gemachten Steinschnitte nach sich ziehen, unterliegen. Uebrigens bricht sich doch der Eiter eines Abscesses, der zu tief lag, als dass man ihn im Anfange erkennen konnte, einen Weg nach irgend einem Punkte der Aussenseite des Körpers. Der Abscess mag anfangs noch so tief liegen, nach einer kürzern oder längern Zeit gelangt er doch an die Oberfläche. Bald durchwandert der Eiter noch eine lange Strecke, bevor er an der Oberfläche eine bemerkbare Ansammlung bildet; so entstehen die sogenannten Congestionsabscesse. Bald wiederum könnte man sagen, dass der Abscess sich ausgedehnt, der Heerd sich mehr der Oberfläche des Körpers genähert habe, und seine Wände von weniger dichten und weniger widerstrebenden Theilen gebildet gefunden werden. Auf diese Weise gelangen die Abscesse des Mediastinum anticum durch die Zwischenräume der Rippen nach Aussen; auf diese Weise kann auch ein unter dem Schulterblatte gebildeter Abscess, indem er sich vergrössert, an irgend einem Punkte der Umgebung dieses Knochens sich kund geben.

Diess sind die Haupterscheinungsweisen der heissen oder phlegmonösen Abscesse. Jeder Abscess dieser Art strebt, sich selbst überlassen, grösser zu werden; sehr selten wird der Eiter aufgesaugt und verschwindet die Geschwulst; fast niemals geht ein Abscess, indem er sich vergrössert, in die Tiefe, vorausgesetzt dass er nicht unmittelbar unter der Haut sich befindet; seine äussere Wand verdünnt sich, es bildet sich eine ulcerative Entzündung, vermittelst welcher eine oder mehrere Oeffnungen zum Vorschein kommen, und der Eiter wird von freien Stücken ausgestossen. Aber wie viel Hindernisse hat die Natur in unzähligen Fällen zur Vollbringung dieses heilsamen Geschäftes zu besiegen! In den tiefen Abscessen sind ihre Anstrengungen sehr oft unzulänglich; und selbst in den unter der Haut gelegenen, den oberflächlichsten von allen, bildet sich immer die ulcerative Entzündung etwas langsam; es ist ferner ausgemacht, dass ein Abscess sich niemals unmittelbar nach seiner Reife öffnet. Es ist demnach immer zweckmässig, bei heissen oder phlegmonösen Abscessen die Mittel der Kunst, welche schnell und methodisch wirken, an die Stelle des langsamen und oft unvollkommenen Verfahrens der Natur zu setzen. Man gewinnt dadurch viel: man erspart dem Kranken Stunden und zuweilen Tage voll Schmerz; man kommt den Störungen zuvor, welche aus der grössern Verbreitung der Krankheit folgen können; ja jeder phlegmonöse Abscess, der für unsere Untersuchungen zugänglich ist, und dessen Daseyn mit Bestimmtheit dargethan werden kann, muss, sobald als er sich ausgebildet hat, geöffnet werden; in vielen Fällen sogar, bevor er noch die letzte Stufe der Reife erlangt hat. In Ansehung dieser beiden Punkte denke und verfahre ich ganz anders als die meisten Praktiker. Man sagt, es sey besser, die Abscesse des Halses, der Brust, des Gesichtes sich selbst zu überlassen, um die entstellende Narbe, welche durch das Einschneiden in diese gewöhnlich blos getragenen Theile hervorgebracht wird, zu vermeiden. Indem man aber diese Regel befolgt, bringt man gerade den Nachtheil hervor, welchen man umgehen will; denn wenn die Eröffnung des Abscesses sich nur um Weniges verzögert, so verdünnt sich die Haut in einer grossen Ausdehnung, sie entblösst sich gänzlich von dem Zellgewebe, welches sie ausfüttert, und man sieht dann, nach der freiwilligen sowohl als nach der allzulange verzögerten künstlichen Eröffnung, eine Hautfistel entstehen, wegen der man nachher weit einschneiden, oder selbst die Haut wegnehmen muss, eine Operation, welcher stets eine ausgedehnte und entstellende Narbe folgt. Man will auch die Drüsenabscesse sich von selbst öffnen lassen, oder sie wenigstens sehr spät öffnen: auf diese Weise, sagt man, erlange man das Schmelzen der Geschwulst, das vollständige Verschwinden der entzündlichen Verhärtung und begegne man so viel als möglich den chronischen Verhärtungen, den scirrhösen Tuberkeln, welche so oft nach Drüsenabscessen zum Vorschein kommen. Ich bin im Gegentheile überzeugt, dass man gerade durch Zaudern, durch zu späte Oeffnung eines oder mehrerer Abscesse, deren Sitz ein drüsigtes Organ seyn kann, sich dieser schlimmen Folge einer zu lange dauernden Entzündung aussetzt. Es ist selbst zweckmässig, jene von einer localen Affection herrührenden symptomatischen Abscesse, sogar dann, wenn man weiss, dass ihre Oeffnung fistulös werden muss, zu öffnen, um eine zu grosse Zerstörung zu vermeiden.

Bevor wir aber von der Epoche, wo die Oeffnung der heissen Abscesse gemacht werden soll, sprechen, ist es zweckmässig, die Anzeigen, welche man beim Beginn ihrer Bildung zu erfüllen hat, zu bestimmen. Man soll die Entzündung bekämpfen, die Eiterung zu verhindern suchen, im Fall nicht die eine oder die andere nützlich ist, wie in den kritischen Abscessen. Man wendet demnach die allgemein antiphlogistischen und die topischen erweichenden Mittel an. Selbst wenn die Eiterung beginnt und der Abscess unvermeidlich ist, soll man dennoch die erweichende Methode fortsetzen, als die einzige, welche geeignet ist, die Ueberreste der Reizung zu

Digitized by Google

bekämpfen und die Secretion und die Ansammlung des Eiters zu begünstigen. Zuweilen aber verschwindet Spannung und Schmerz; die Natur scheint in ihren Anstrengungen nachzulassen; die Eiterung wird schwächer; dann ist es nothwendig, die erweichenden Mittel mit solchen, welche die Reife befördern, zu vertauschen, um die Lebensthätigkeit anzufachen, das Fortschreiten der krankhaften Absonderung zu begünstigen und die Bildung des Abscesses zu beschleunigen.

Im Allgemeinen muss man mit der Eröffnung eines heissen Abscesses warten, bis die Fluctuation sich kund giebt, bis die Eiterbildung vollendet ist. Allein diese Regel erleidet, wie wir schon weiter oben vorläufig bemerkt haben, zahlreiche Ausnahmen. Es giebt viele Abscesse, mit deren Eröffnung man sich beeilen muss, oder welche wenigstens vor eriangter völliger Reife geöffnet werden müssen. Ich betrachte als solche 1) einige verschiedentlich gelegene Abscesse, die vom ersten Augenblicke ihrer Bildung an unerträgliche Schmerzen verursachen; dahin gehört der Abscess, der dem Panaritium folgt; ferner fast alle jene, selbst weniger beträchtliche, Abscesse, die unter sehr dicken und sehr ausgedehnten Aponeurosen liegen, z. B. in der flachen Hand, der Fusssohle, der Galea aponeurotica u. s. w.; 2) die Abscesse der Achselhöhle, der Umgebung des Afters und einiger anderer Theile, die reichlich mit Zellgewebe versehen sind, um die Zerstörungen, welche durch das Fortschreiten der Eiterung verursacht würden, zu vermeiden; 3) die in der Nachbarschaft sehr dicker oder sehr zahlreicher Sehnen gebildeten Abscesse, um einer entweder zu ausgedehnten oder zu vollständigen Entblösung dieser Sehnen zuvorzukommen, weil sie sich dadurch loslösen oder exfoliiren; 4) die nahe an Knochen gelegenen Abscesse, ohne dass sie durch eine krankhafte Beschaffenheit der Knochen selbst hervorgebracht sind, nicht als ob der Eiter an und für sich selbst zerstörende oder zerfressende Eigenschaften habe und so die Zerfressung eines Knochens, mit dem er längere Zeit in Berührung ist, bewirken könne; sondern weil das Fortschreiten der Eiterung in der Nähe der Knochen deren Entblösung nach sich zieht, obschon das Periosteum weder der primitive Sitz von der Entzündung noch von der Eiterung war; 5) einige Abscesse, die, ohne eben eine grosse Entwickelung erlangt zu haben, auf eine üble Weise die Verrichtung des Theiles, worin sie sich befinden, oder irgend eines andern benachbarten Theiles beeinträchtigen; dergleichen sind die des Schlundes, des Rachens, und selbst einige von denen, die ihren Sitz am äussern Theile des Halses haben; 6) jene, welche sich in der Nähe einer Höhle befinden, z. B. der Brust, des Bauches, eines grossen Gelenkes, einer Höhle, in welche sich der Eiter, trotz der allgemeinen Tendenz der Abscesse, sich nach der Oberfläche des Körpers hinzuziehen und sich mehr nach Aussen als nach Innen zu öffnen, ergiessen könnte. Die Besorgnisse, welche die ältern Aerzte hierüber hatten, waren, ich weiss es wohl, übertrieben, allein ist man in neuern Zeiten nicht in ein anderes Extrem verfallen und überlässt man sich nicht zu sehr den vorbeugenden Anstrengungen der Natur? Warum einer Gefahr trotzen, wenn man sie so leicht vermeiden kann? Man führt in den meisten neuern Werken der Chirurgie, als ein einziges Factum dieser Art, den Fall von dem Sohne *J. L. Petit's* an, bei dem der Eiter eines unter der Achselhöhle gelegenen Abscesses sich einen Weg in die Brust bahnte. Fast gleiche oder sehr ähnliche Thatsachen sind von *Fabricius von Hilden*, *la Motte* und *Ravaton* beobachtet worden; man findet auch einen in dem ältern Journal de Médecine verzeichnet. Soll man nun auch, nach dem Beispiele Einiger, Abscesse, welche sich über grossen Arterienstämmen bilden, frühzeitig öffnen? Nein! denn was man befürchtet, findet nicht Statt; der Eiter greift weder die Wände einer Arterie, mit welchen er in Berührung ist, an, noch verdünnt er sie; sondern etwas ganz Entgegengesetztes kommt zum Vorschein: die Wände der Arterie entzünden, verdicken und bedecken sich mit cellulösen Granulationen, die sich bald mit denen der benachbarten Theile vermischen. Allein, wenn wir andere Besonderheiten, welche Abscesse, deren Verlauf rasch ist, darbieten, betrachten, vorzüglich unter Berücksichtigung der Umstände, unter welchen sie sich entwickeln, so muss man einige sogleich, wenn die Fluctuation, sey es auch noch so wenig, sich kund giebt, eröffnen: es sind diess die symptomatischen und kritischen in den Krankheiten; die Abscesse mit Brand; die, welche durch Infiltration von Harn, von Koth u. s. w., überhaupt jeder scharfen oder deleteren Materie, hervorgebracht werden.

Was nun die Art und Weise betrifft, die Ausleerung des Eiterheerdes zu bewirken, so gestattet nicht nur jeder mehr oder weniger an der Oberfläche des Körpers zum Vorschein kommende phlegmonöse Abscess die Anwendung des Messers, sondern fordert sie sogar; denn, weil in dem Augenblick, wo man sich für die Oeffnung eines phlegmonösen Abscesses entscheidet, der geringste Verzug nachtheilig seyn dürfte, so muss man sich für die kürzeste Weise, dieser Indication Gnüge zu leisten, bestimmen. Man hat demnach einen, zwei oder mehrere Einschnitte, je nach der Ausdehnung des Heerdes, zu machen; wir werden diese Operation weiter unten beschreiben. *Petit* hat vorgeschlagen, in die grossen phlegmonösen Abscesse ein weissglühendes Stilet einzustossen und den Eiter mit Hülfe eines oder mehrerer Schröpfköpfe auszuziehen. Sollte



Digitized by Google

es wirklich wahr seyn, dass er oft durch diese Methode eine fast unmittelbare Vereinigung der Wände des Heerdes erlangt und dadurch die alle Zeit vorhandenen, wenn auch nicht gefährlichen, Nachtheile der Eiterung, welche der Eröffnung der Abscesse durch Einschnitte nachfolgen, vermieden habe? Ich kann es kaum glauben, ohne jedoch zu behaupten, dass es unmöglich sey.

B. Kalte oder chronische Abscesse. — Die kalten Abscesse, besonders diejenigen, welche diesen Character auf eine ausgezeichnete Weise an sich tragen, bieten weder so viel Varietäten in ihrem Verhalten, noch so viel wesentliche Verschiedenheiten, als die heissen Abscesse, dar. Man beobachtet sie nur im Zellgewebe und in den lymphatischen Drüsen. Selten sind sie so klein oder auch so gross, wie manche phlegmonöse. Im Bezug auf ihren Character oder ihre Entstehungsweise sind sie niemals sympathische, so wie sie sich auch niemals als symptomatische oder kritische in allgemeinen Krankheiten zeigen; alle Abscesse, welche diesen letzteren Character an sich tragen, sind phlegmonös. Allein wir haben idiopathische kalte Abscesse aufgeführt; auch viele symptomatische Abscesse, welche durch eine locale Affection bedingt worden, sind kalt, chronisch, wie die Krankheiten, von denen sie abhängen; und unter diesen muss man vorzüglich jene im letzten Stadium kalten Abscesse, die sich in einem mehr oder weniger von jenem, wo der Eiter seine Quelle hat, entfernten Theile zeigen, und die man Congestionsabscesse nennt, unterscheiden; endlich sind fast alle Abscesse, welche durch ein allgemeines Leiden des Organismus bedingt werden, kalte; und ganz besonders die, welche scrophulösen Ursprunges sind. Diese verschiedenen Abscesse zeigen nicht ganz einerlei Gepräge; eben so wenig lassen sie sich auf eine und dieselbe Weise behandeln. Sie sind in dieser doppelten Beziehung sehr verschieden, je nachdem sie von dieser oder jener Art sind; auch müssen wir sie von einander unterscheiden und die hauptsächlichsten von ihnen besonders beschreiben, während wir die heissen Abscesse aller Gattungen in eine gemeinschaftliche Beschreibung zusammengefasst haben.

1) Kalte idiopathische Abscesse. Sie bilden sich gewöhnlich in dem unter der Haut gelegenen Zellgewebe; einige entwickeln sich aber auch in lymphatischen Drüsen. Sie kommen häufiger an der äussern Fläche der Brust, des Halses, der Lenden, in der Nähe des Beckens, an den Gliedmaassen, als in jeder andern Gegend des Körpers vor. Zuweilen findet sich von Hause aus eine unmerkliche, langsame Entzündung und Eiterbildung; der Abscess ist selbstständig, idiopathisch im strengsten Sinne des Wortes; vorzüglich wenn er nach einer äussern Veranlassung, z. B. nach einer Contusion zum Vorschein kommt; in diesem Falle zeigt er sich vom Anfange an in der Form einer fluctuirenden Geschwulst, die sich unmerklich vermehrt. In andern Fällen dagegen geht dem kalten Abscess ein Zustand von Verhärtung, oder wenn man will, eine verborgene Entzündung mit Anschoppung und Anschwellung des Zellgewebes vorher, ein Zustand, der längere oder kürzere Zeit, ehe die Eiterung sich bildet, dauert. Bei einem Engländer von mittlerem Alter, den ich behandelte, hatte die Schulter nebst ihrer ganzen Umgebung und der Arm bis zum Ellbogengelenk, in Folge eines solchen Zustandes von Verhärtung des unter der Haut gelegenen Zellgewebes ausserordentlich an Umfang zugenommen. Betrachtete man nur diese Theile, so hätte man glauben sollen, dass sie einem Individuum angehörten, das mit der Elephantiasis behaftet sey. Mehr als 6 Monate verflossen, ohne dass die geringste Veränderung eintrat; endlich bildeten sich ausserordentlich langsam mehrere kalte Abscesse und der Kranke erhielt wieder den Gebrauch seiner Glieder.

Wenn man die Theile, welche der Sitz eines kalten Abscesses von der Art, wie wir sie hier abhandeln, sind, anatomisch untersucht, so ergiebt sich Verdichtung der Blättchen des Zellgewebes; die Wandungen des Heerdes sind aus einer Haut gebildet, die um so deutlicher ist, je langsamer sich der Abscess entwickelt hat. Die äussere Oberfläche dieser Haut geht unmittelbar in das benachbarte Zellgewebe über; die innere ist zottig, sie hat einige Aehnlichkeit mit jener der Schleimmembran; zuweilen gehen davon Blättchen und Fäden ab, die ohne Zweifel zu gleicher Zeit aus Gefässen, Nerven und Zellstoff bestehen, und welche das Innere der Höhle, die den Eiter enthält, durchlaufen und abtheilen, eine Disposition, die sich noch gewöhnlicher bei phlegmonösen Abscessen findet. Man kann diese Membran in kalten Abscessen als ein neugebildetes Organ betrachten, welches der Secretion einer neuen Flüssigkeit, des Eiters, der vielleicht zum Theil wieder aufgesaugt wird, vorsteht.

Jeder kalte selbstständige ausgebildete Abscess zeigt eine weiche, umschriebene, fast immer schmerzlose, unmittelbar oder fast unmittelbar unter der Haut befindliche Geschwulst; sie verändert niemals ihre Farbe, wofern sie nicht ausserordentlich ausgedehnt ist und auf dem Punkte zu bersten steht; die Fluctuation ist um so deutlicher in der Geschwulst, je mehr der Eiter, welchen sie enthält, zu gleicher Zeit serös und flockig ist, und nicht, wie der der meisten andern chronischen Abscesse, fast die Consistenz des Eiters der phlegmonösen Abscesse hat. Diese Merkmale kommen den kalten selbstständigen Abscessen nicht ausschliesslich zu; jeder chronische, an und für sich selbst betrachtete, Abscess bietet

Digitized by Google

sie dar; allein diejenigen kalten Abscesse, welche nicht selbstständige, sondern entweder specifische oder symptomatische einer Localaffection sind, werden gewöhnlich von Umständen begleitet, welche entweder die Localaffection, an welche sie gebunden sind, oder das allgemeine Leiden des Organismus, welches sie hervorruft, kund geben. Da diese Umstände nun bei kalten selbstständigen Abscessen nicht Statt finden, so giebt es für diese eine eigenthümliche Diagnose, die auf negativen Zeichen beruht. Indessen ist es oft sehr schwer, über den wahren Charakter eines kalten Abscesses zu entscheiden, weil die Merkmale, welche zur Unterscheidung der symptomatischen und der durch ein allgemeines Leiden bedingten Abscesse dienen können, nicht immer bestimmt genug sind. Es thut wenig Eintrag, wenn man einen Abscess für selbstständig ansieht, den man später, wegen des Erscheinens neuer Zufälle, für einen scrophulösen Abscess erkennt. Die Ungewissheit und der Irrthum ist schon viel bedeutender, wenn die Umstände verleiten, einen kalten selbstständigen Abscess für einen Congestionsabscess zu halten, weil man dann mit unnützer Vorsicht zu Werke geht. Viel schlimmer ist die entgegengesetzte Täuschung, in die man um so viel leichter verfallen kann und gegen die man um so viel mehr auf seiner Huth seyn muss, als die kalten selbstständigen Abscesse sich in Gegenden, wo gewöhnlich, um nicht zu sagen ausschliesslich, die Congestionsabscesse zum Vorschein kommen, sich vorfinden; und was noch schlimmer ist, die vorangehenden oder begleitenden Zeichen, auf welchen die Diagnose der letzteren beruht, wohl eine Menge Wahrscheinlichkeiten darbieten, aber nur selten wahrhaft charakteristisch sind.

Ausser dem, dass es schon schwer ist, die einem jeden der hauptsächlichsten kalten Abscesse eigenthümlichen Zeichen festzustellen: so giebt es noch eine Affection, welche sich zuweilen unter der Gestalt eines kalten und besonders eines kalten selbstständigen Abscesses zeigt. Eine solche, mit sehr dünnen Wandungen versehene, Sackgeschwulst, in welcher die Materie, die die Cyste erfüllt, wenig consistent ist, wird leicht für einen kalten Abscess gehalten, da ein solcher Abscess eben so hervorragend, so vollkommen umschrieben ist, und seine Cyste so lose mit den umliegenden Theilen verbunden zu seyn scheint, dass man ihn für eine Sackgeschwulst des Zellgewebes hält. Eigene Erfahrungen berechtigen uns zu der Behauptung, dass zuweilen die Diagnose dieser beiden Krankheiten sehr schwer zu bestimmen ist.

Man beschleunigt die Reife eines kalten selbstständigen Abscesses, der sich ohne vorhergehende krankhafte Beschaffenheit des Theiles des Zellgewebes, worin er seinen Sitz hat, bildet, nicht; man muss ihn öffnen, sobald er sich so weit ausgebildet hat, dass man sein Daseyn mit Gewissheit bestimmen kann. Aber sehr oft, haben wir gesagt, geht dem kalten Abscesse eine chronische Anschoppung, ein Zustand von Verhärtung, entweder des Zellgewebes oder einer oder mehrerer lymphatischer Drüsen, voran. In diesem Falle muss man, anstatt müssiger Zuschauer bei dem Fortschreiten einer Krankheit, die fast immer so ausserordentlich langsam verläuft, zu bleiben, das Leben in den Theilen, welche der Sitz der Anschoppung sind, anfachen, den Uebergang aus dem Zustande der Verhärtung in den der Eiterung hervorrufen. Man beschränkt sich gewöhnlich auf den Gebrauch eines jener topischen, unter dem Namen schmelzender Pflaster, bekannten Mittel, z. B. des Empl. diachylon cum gummatibus, diabotanum u. s. w. mit der Vorschrift, sie alle 7 bis 8 Tage zu erneuern. Sollte man diesen Endzweck nicht weit schneller durch das Kneten der Geschwulst (*Massage de la tumeur*), durch Anwendung der Vesicatorien, oder wohl noch mehr durch Cauterien, in der Nähe oder unmittelbar auf die Geschwulst selbst angebracht u. s. w., erreichen?

Wenn ein selbstständiger kalter Abscess zur Reife gelangt ist, so ist die Behandlungsart sehr verschieden von der der phlegmonösen. Man kann niemals die künstliche Eröffnung eines kalten Abscesses umgehen; man darf nie der Natur die Sorge überlassen, der Materie eines solchen Abscesses einen Ausgang zu verschaffen; doch ist die Eröffnung der Geschwulst niemals dringend. Ich meine, man kann zauderu, ohne irgend einen andern Nachtheil davon zu haben, als dass die Krankheit sich verlängert, weil ein kalter idiopathischer Abscess stets langsam fortschreitet, und weil er nur äusserst selten aus eigener Veranlassung jene mehr oder weniger bösen Folgen, die viele phlegmonöse, lange Zeit sich selbst überlassene, Abscesse haben können, hervorruft. Andrerseits aber ist es immer unerlässlich, künstlich die Ausleerung der Materie eines kalten Abscesses zu bewirken, weil man auf die freiwillige Eröffnung zu lange warten müsste und bis zum Eintreten der Reife eines kalten Abscesses Monate vorüber gehen könnten, ehe die Natur eine erste Anstrengung zur Heilung der Krankheit macht. Während dieser Zeit würde der Abscess viel beträchtlicher werden als sonst, und die Atonie der ergriffenen Theile, gegen die man stets bei der Behandlung der kalten selbstständigen Abscesse anzukämpfen hat, vermehrt werden. Zwei Methoden sind zur Eröffnung dieser Abscesse gebräuchlich. Die eine besteht in der Anwendung eines Aetzmittels, z. B. des caustischen Kali, auf dem Mittelpunkte der Geschwulst angebracht; es bildet sich ein Schorf und der Eiter geht aus dem Heerde, in dem Augenblicke, wo der Schorf sich loslöst, her-

Digitized by Google

vor. Der Zweck, den man erreichen will, indem man sich lieber des Aetzmittels als des Messers bedient, ist, eine Reizung hervorzubringen, welche sich der innern Oberfläche des Heerdes mittheilt; man erregt eine lebhaftere Entzündung als die bisher Statt gefunden, welche die Wände des Heerdes zur Vereinigung disponirt. Diese erstere Methode ist nur bei kalten Abscessen, die keine grosse Ausdehnung haben, anwendbar. Für die, welche beträchtlicher sind, hat man die Methode der wiederholten Punktion mit einem Troikar, oder mit einem schmalen Bistouri, erfunden. Diese Punktionen werden nach und nach in immer kürzern Zeitabschnitten gemacht, bis der Heerd, welcher sich nach jeder Punktion zusammenzieht, und den man nicht wieder auf die nämliche Stufe der Entwickelung kommen lässt, so klein geworden ist, dass endlich die Oeffnung durch ein Aetzmittel oder durch das Messer gestattet wird. Hat man es also mit einem grossen, kalten, selbstständigen Abscesse zu thun, so verschafft man dem Eiter durch eine erste Punktion Ausfluss; hierauf macht man eine 2te, 3te, 4te und noch mehrere, wenn es nöthig ist, und zwar in immer kürzern Zwischenräumen. Wenn nun der Heerd durch das fortschreitende Zusammenziehen seiner Wände auf einen geringern Umfang zurückgeführt worden ist, so macht man mit dem Bistouri eine etwas grössere Oeffnung, oder man wendet das Kali causticum an. Diese Behandlungsart der grossen kalten selbstständigen Abscesse gewährt beinahe constanten Erfolg, und ich ziehe sie jeder andern vor. Man könnte sich zwar gleich vom Anfange des Aetzmittels bedienen, allein man müsste es zwei oder mehreremale an verschiedenen Stellen der Geschwulst anbringen. Ich bin auch weit entfernt zu behaupten, dass man die Methode, welche *B. Bell* so sehr und wirklich zu sehr für die grossen kalten Abscesse, welche sich oft um das Knie herum bilden, empfohlen hat, und die darin besteht, dass man einen doppelten Einschnitt macht, durch den man einen Schwamm oder ein leinenes Band mitten durch den Heerd führt, gänzlich der Vergessenheit übergeben müsse.

2) Kalte, constitutionelle, insbesondre scrophulöse Abscesse. Fast alle Abscesse, die wir in eine besondere Gattung unter dem Namen „generelle oder constitutionelle" vereinigt haben, zeigen einen chronischen Verlauf, und sind kalte Abscesse. Hiervon muss man diejenigen ausnehmen, welche sich fast plötzlich an verschiedenen Theilen ohne specielles Leiden der Constitution, aber bei schwachen, cacochymischen Individuen entwickeln, und wo der Theil, worin sie ihren Sitz haben, kaum entzündet ist. Man kann die Abscesse dieser Art mit den kalten constitutionellen nicht vermischen, vorzüglich weil ihre Eröffnung gleich bei ihrem Erscheinen, und stets durch Einschnitt mit der Lanzette oder dem Bistouri angezeigt ist. Die einzigen, welche unter den kalten constitutionellen Abscessen einer besondern Beschreibung bedürfen, sind die scrophulösen; aber was soll man hier von ihnen, ohne der Geschichte der allgemeinen Affection, durch die sie bedingt sind, oder wovon sie nur, wenn man will, eine der Erscheinungsweisen oder ein Symptom sind, vorzugreifen, sagen? Wir können hier um so mehr eine lange Beschreibung derselben umgehen, als sie fast auf die nämliche Weise, wie die kalten selbstständigen Abscesse, beginnen, fortschreiten und ihren Ausgang nehmen; ihr Verlauf ist nur etwas rascher, vorzüglich wenn sie ihren Sitz im Zellgewebe haben. Sie entwickeln sich weit öfter, als die selbstständigen kalten Abscesse, in den lymphatischen Drüsen, und folgen dann der tuberkulösen Verhärtung derselben. Sie sind weniger durch eine specielle Physiognomie charakterisirt, als durch ihre Mannigfaltigkeit und ihr entweder gleichzeitiges oder allmähliges Erscheinen bei dem nämlichen Individuum, so wie auch durch andere Localaffectionen, welche durch das scrophulöse Leiden bedingt werden. An und für sich selbst betrachtet, und hier abgesehen von den auf das allgemeine Leiden, welches sie hervorbringt, bezüglichen Anzeigen, so verlangt ein scrophulöser Abscess die nämliche örtliche Behandlung, wie die kalten selbstständigen Abscesse, sowohl was die Beschleunigung der Reife, als die Art der Eröffnung betrifft. Sehr selten sind jedoch die scrophulösen Abscesse so beträchtlich, dass man sie durch die Methode der successiven Punktionen öffnen müsste. Weil sie immer entweder sehr klein oder höchstens nur von mittlerer Grösse sind und weil sie sich bei jeder Art der Eröffnung auf kürzere oder längere Zeit in Fisteln oder Geschwüre verwandeln, so behaupten viele Praktiker, dass es besser sey, sie sich selbst öffnen zu lassen. Ich denke aber ganz anders hierüber und ich kann nicht genug die Eröffnung eines jeden ausgebildeten scrophulösen Abscesses und zwar durch caustisches Kali empfehlen. Es verschafft diess einen dreifachen Vortheil: 1) setzt man dadurch dem Schmerze, der, wenn der Abscess auf dem Punkte sich zu eröffnen steht, eintritt, ein schnelleres Ziel, 2) sieht man seltener die Wunde, welche nach der Trennung des Schorfes erfolgt, sich in ein Geschwür verwandeln, und 3) bekommt man eine glattere, gleichmässigere Narbe, die weniger entstellt, als die, welche nach der freiwilligen Eröffnung entsteht. Dieser letztere Punkt ist vorzüglich bei scrophulösen Abscessen des Halses und der angränzenden Theile der untern Kinnlade beim weiblichen Geschlechte zu berücksichtigen.

Digitized by Google

3) Kalte symptomatische Abscesse, durch eine örtliche Affection bedingt, und insbesondre Congestionsabscesse. Bei den symptomatischen, durch eine örtliche Affection bedingten, Abscessen, die eben so zahlreich als mannigfaltig sind, spiegelt sich der Charakter der primären Krankheit auch einigermassen in der secundären oder symptomatischen Affection ab; oder mit andern Worten, je nachdem die Krankheit, wodurch diese Abscesse bedingt werden, diesen oder jenen Verlauf hat, diesen oder jenen Charakter an sich trägt, sind auch die Abscesse entweder heisse von verschiedenen Abstufungen, oder mehr oder weniger kalte. Wir sprechen hier nur von den letzteren, und unter ihnen müssen uns wieder die, welche man Congestionsabscesse nennt, fast ausschliesslich beschäftigen. Ich habe über die andern nur eine Bemerkung zu machen: fast alle, wiewohl es beim ersten Anblick paradox scheint, gehören im Bezug auf die Behandlungsart in die Classe der heissen oder phlegmonösen Abscesse. Es giebt in dieser Hinsicht nur wenig Fälle, wo man bei kalten symptomatischen Abscessen, die nicht Congestionsabscesse sind, eine Behandlung, wie wir sie bei den kalten idiopathischen angegeben haben, anwenden darf. In der That werden sie fast alle durch eine Affection bedingt, welche auch, nachdem man der Indication zur Ausleerung der Materie Gnüge geleistet hat, fortdauert; es findet z. B. Nekrose, Caries Statt, die weitere Massregeln erfordert. Man sieht leicht ein, dass es eine überflüssige Sorge seyn würde, diese Abscesse durch Aetzmittel oder durch successive Punktionen zu öffnen; es ist hinlänglich, durch Einschnitte mit einem Messer die Eröffnung zu bewerkstelligen. Was für ein verschiedenes Verfahren ist dagegen bei den Congestionsabscessen zu beobachten!

Dieser Ausdruck erinnert an Abscessus per decubitum, Abscess durch Depôt, wodurch man früher jede langsam fortschreitende Anhäufung von eitriger Materie bezeichnete, und wo man zu derselben Zeit unter der Benennung von „Abscessus per fluxum" diejenigen Abscesse, denen eine mehr oder weniger lebhafte Entzündung vorausging und die sich schnell bildeten, vereinigte. Unsre neuere Eintheilung in heisse und kalte Abscesse ist dieselbe, die Worte sind blos verändert. Indem man aber in der chirurgischen Sprache Congestionsabscesse beibehält, so hat man den Sinn und Gebrauch dieser Benennung sehr eingeschränkt; man bezeichnet damit nur symptomatische Abscesse, die durch eine locale Affection bedingt werden und sich an einem vom Sitze der Krankheit, von welcher sie abhängen, entfernten Punkte zeigen. Die Congestionsabscesse bilden demnach nur eine Art von der so grossen Zahl der symptomatischen, durch eine locale Affection bedingten, Abscesse. Sie sind beständig kalt, und zwar im höchsten Grade. In der That hat nie eine Entzündung da, wo sich ein Congestionsabscess zeigt, Statt gefunden. Der Eiter, welcher ihn bildet, hat eine entfernte Quelle; in irgend einem Theile, und zwar gewöhnlich von Caries eines oder mehrerer Knochen hervorgebracht, bricht er sich einen graden oder krummen Weg mitten durch das Zellgewebe; seinem eigenen Gewichte nachgebend oder durch die Thätigkeit der Organe, vorzüglich durch das Muskelspiel fortgetrieben, durchläuft er eine grössere oder geringere Strecke, bevor er sich in einer, in Beziehung auf den Sitz der Hauptkrankheit jederzeit tiefern, Stelle anhäuft. Ein Congestionsabscess entsteht nur in so fern, wenn irgend ein natürliches Hinderniss der Bildung eines äussern Abscesses in der Nähe der Stelle, wo die Eiterung Statt findet, entgegensteht und wo die Verhältnisse der Organisation die Versetzung des Eiters erleichtern. Ueberall, wo diese beiden Bedingungen vorhanden sind, giebt es eine Tendenz zur Bildung eines Congestionsabscesses, besonders wenn der Eiter fortwährend und in kleiner Quantität abgesondert wird, wie diess der Fall ist, wenn Caries oder jede andre organische krankhafte Veränderung eines Knochens eine mehr oder weniger reichliche und ununterbrochene Eiterung in den angränzenden weichen Theilen erregt. Wenn sich Caries im Körper einer oder mehrerer Wirbel, an ihren Querfortsätzen oder an der hintern Extremität der Rippen, an irgend einem Theile der Beckenknochen, vorzüglich im Innern oder nach dem Innern dieser Höhle zu gebildet hat: wie viele Umstände finden sich hier vereiniget, um den Eiter, welcher in den, die afficirten Knochen umgebenden, Theilen gebildet ist, mit Leichtigkeit weit von seiner Quelle fortzuführen! z. B. die Dicke der hintern Wand der Brust, des Unterleibes und des Beckens; die verticale Haltung des Körpers, die gewöhnlicher und länger Statt findet, als die horizontale; die Schlaffheit des Zellgewebes an den Wirbelkörpern und im Becken; endlich die fortwährenden Bewegungen in den Eingeweiden der Brust und des Unterleibes. Auch sieht man sehr selten Abscesse, welche nach Caries der Wirbelkörper folgen, am Rücken, in der Lendengegend, oder in der Nähe der kranken Knochen selbst. Es sind fast immer Congestionsabscesse, die sich in Folge von Caries dieser Knochen bilden. Nachdem sich der Eiter zuerst in das unter dem Brust- und Bauchfelle gelegene Zellgewebe, von da auf den Psoas, oder selbst innerhalb dieses Muskels, längs der Vasa iliaca und bis zur Seite der Blase und des Mastdarms ergossen hat, entleert er sich durch eine der natürlichen Oeffnungen des Unterleibes oder des Beckens,

Digitized by Google

oder er bricht sich durch die Fleisch- oder Flechsenwände, welche diese Höhlen umgeben, einen Weg, um entweder zwei abgesonderte und verschiedentlich gelegene, mit einander in Beziehung stehende, Abscesse, oder was noch gewöhnlicher ist, einen einzigen Abscess, bald in der Lendengegend, (denn trotz dem, was ich eben gesagt habe, bemerkt man auch Abscesse in der Lendengegend) bald unter den Gesässmuskeln, oder unmittelbar unter dem Gesässe, noch öfter in der Leistengegend, an der obern und innern Seite des Schenkels, oder auch an der äussern Seite dieses Gliedes, zuweilen endlich auch in der Nähe des Afters zu bilden.

In den meisten Fällen rühren die Congestionsabscesse von Caries der Knochen des Stammes her. Zuweilen aber können sie auch durch Caries solcher Gelenke, welche von schlaffem Zellgewebe umgeben sind, und durch dicke und widerstrebende Sehnen- oder Fleisch-Flächen bedeckt werden, wie die Gelenke des Armes und Schenkels, bedingt werden. In einem Falle, wo ich den Kopf des Humerus auslöste, hatte der Kranke an der innern Seite des Ellbogens einen Abscess, welcher durch einen sehr schmalen Sinus mit dem Schultergelenke communicirte. Dasselbe habe ich nachher bei Individuen, welche an Caries des Kopfes des Humerus oder der Gelenkhöhle litten, beobachtet. Weicher praktische Arzt hätte wohl nicht einen Congestionsabscess in der Nähe des Kinnes, vorzüglich an der innern Seite des Schenkels, welcher die so unpassend benannte freiwillige Luxation (Luxatio spontanea) des Schenkels begleitet, gesehen? Ich erinnere mich sogar eines Subjectes, bei welchem sich der Abscess in dem obern Theile des Schenkels der gesunden Seite gebildet hatte; der Eiter hatte sich nämlich einen Weg mitten durch das Zellgewebe des Dammes gebahnt. Congestionsabscesse, die sich unter Umständen bilden, wie ich sie eben angegeben habe, tragen diesen Charakter in einem geringern Grade an sich, als die meisten von denen, welche nach Caries der Knochen des Stammes entstehen, weil sie sich gewöhnlich in geringer Entfernung von dem Sitze der Hauptkrankheit entwickeln. Wir wollen zum Typus der Congestionsabscesse solche, die durch ein Leiden der Wirbel oder Beckenknochen bedingt werden, nehmen, und voraussetzen, dass es die einzigen sind, weil sie ohne Vergleich häufiger vorkommen, als alle andere. Diese Abscesse haben zuweilen eine andere Ursache, als Caries der Knochen; zwei verschiedene Krankheiten der Wirbelsäule und der welchen Theile, welche die Wirbel umgeben, können ebenfalls Veranlassung dazu geben, nämlich 1) Gibbositas oder Pottsche Rückgrathskrankheit, in welcher die Complication, von der es sich handelt, weit seltener als in der eigentlich sogenannten Caries vorkommt; 2) ein Abscess, welcher nach Psoitis entsteht, d. h. ein Abscess, der sich an einer Seite der Wirbelsäule, unter dem Psoasmuskel, zwischen demselben und den angränzenden Wirbeln, die dann entblösst, aber nicht wirklich cariös gefunden werden, bildet.

Nach was für einer Krankheit auch ein Congestionsabscess erfolgt, er mag in der Lendengegend, am Schenkel, oder an irgend einem Theile der Umgebung des Beckens erscheinen, so zeigt er sich unter der Form des am stärksten charakterisirten kalten Abscesses. Die Geschwulst ist, besonders im Anfange, gewöhnlich nur wenig hervorragend und fast immer an der Basis im Verhältniss zu seinem Umfange breit und unvollkommen umschrieben; sie hat sich entwickelt, ohne dass es der Kranke gewahr wurde, sie hat ganz unmerklich zugenommen; es zeigt sich weder Schmerz noch Entzündung in dem Theile, der der Sitz davon ist; die Geschwulst ist weich, mehr oder weniger fluctuirend, je nachdem der Eiter sich unmittelbar unter der Haut anhäuft oder durch Sehnen oder Muskeln davon geschieden wird. Bis hierher kündigt Nichts insbesondere einen Congestionsabscess an; und da ein solcher Abscess oft nur in Begleitung dieser Zeichen erscheint, so ist es oft für den geschicktesten Praktiker schwer, wo nicht unmöglich, den wahren Charakter desselben zu bestimmen und ihn von einem einfachen selbstständigen kalten zu unterscheiden. In der Mehrzahl der Fälle jedoch bieten die Congestionsabscesse einige besondere Zeichen dar, welche die Diagnose erleichtern. Diese Zeichen sind um so ausgezeichneter, wenn die Geschwulst nicht weit vom Stamme entfernt ist, und die Communication des Heerdes mit der Quelle des Eiters durch eine weitere und nicht sehr gewundene Oeffnung Statt findet, weil sie sich vorzüglich auf das freie Hin- und Herfliessen des Eiters des Abscesses stützen. Die Geschwulst nämlich vermindert sich, wenn man sie stark zusammendrückt, und erhebt sich aufs Neue, wenn der Druck nachlässt. Sie ist weicher, leistet weniger Widerstand, wenn der Kranke liegt, als wenn er aufrecht steht; sie vergrössert sich und spannt sich mehr an beim Husten oder während einer starken Inspiration. Zuweilen, vorzüglich bei Congestionsabscessen, welche die Leistengegend einnehmen, fühlt man, wenn der Kranke auf dem Rücken liegt, und man wechselsweise oberhalb und unterhalb des Fallopischen Bandes drückt, die Undulation der Flüssigkeit bis zu einer bedeutenden Höhe im Unterleibe hinauf; übrigens bestärken noch gewisse anamnestische Umstände oder solche Symptome, welche der Geschwulst vorausgegangen sind, die Vermuthung, welche man über das Daseyn eines Congestionsabscesses hegt. (S. die Artikel, wo die Krankheiten, von denen die

Digitized by Google

Congestionsabscesse abhängen, abgehandelt werden.)

Selbst wenn der Congestionsabscess sich schon ziemlich stark entwickelt hat, strebt er doch noch neue Fortschritte zu machen. Wenn er unter einer Aponeurose liegt, so wird sie empor gehoben; der Eiter schiebt die Fasern aus einander, die Geschwulst spitzt sich in der Mitte zu, und sowohl in diesem Falle, als in dem, wo der Abscess oberflächlich gelegen ist, giebt die Haut der Ausdehnung nach; sie verdünnt sich und es bildet sich bald durch Verschwärung eine Oeffnung, wofern nicht die Kunst dieser Operation der Natur zuvorkommt, und man nicht in die Geschwulst eine kleinere Oeffnung macht, als die ist, welche sich von selbst bilden würde, die dann auch einer augenblicklichen Heilung fähig ist. Auf die eine oder auf die andere Weise fliesst der Eiter heraus; es kommt eine viel grössere Menge zum Vorschein, als die Ausdehnung der Geschwulst zu fassen scheint, weil ein Theil davon aus den Sinus kommt, die ihn zum Hauptheerd hinleiteten. Dieser erste Eiter eines Congestionsabscesses ist nicht gehörig gekocht, nicht sehr consistent, mit Eyweissflöckchen untermischt; er ist übrigens graulich oder gelblich, und zuweilen selbst röthlich, als wenn sich Blut mit den übrigen Bestandtheilen vermischt hätte; auch hat er noch keinen Geruch. Allein die Sache verändert sich einige Zeit nach der freiwilligen Eröffnung, nach welcher immer eine Fistel entsteht, oder auch, wenn nach der künstlichen mehrmals wiederholten Ausleerung des Heerdes die Wunde ebenfalls fistulös wird. Alsdann nimmt der Eiter einen, sowohl für den Kranken selbst, als auch für die ihn umgebenden Personen, unangenehmen, übeln Geruch an; dann tritt auch ein verändertes Verhältniss zum allgemeinen Gesundheitszustande des Individuums ein. Bis dahin hatten fast alle Verrichtungen ihren normalen Verlauf behauptet. Bald aber kommen nun, in Folge des Zutrittes der Luft zum Innern des Heerdes, eine Menge Zufälle zum Vorschein, die unmittelbar durch die bösartige Entzündung, welche sich auf der ganzen innern Oberfläche des Heerdes entwickelt, so wie durch die Aufsaugung des Eiters verursacht werden. Uebrigens dürfte die ausserordentlich starke Eiterung, welche sich bildet, schon allein schädlich genug seyn. Der Kranke magert ab, während zugleich seine Haut erdfarbig wird; er verliert den Appetit; seine Verdauung wird gestört, ein hektisches Fieber tritt ein; früher oder später findet ein colliquativer Durchfall, den man kaum mässigen kann, Statt, und der Kranke wird auf den äussersten Grad der Erschöpfung gebracht. Er stirbt entweder schon nach einigen Wochen, oder höchstens nach einigen Monaten, von dem Augenblicke an gerechnet, wo entweder der Abscess sich von freien Stücken öffnete oder die künstlich gemachte Oeffnung sich in eine Fistel verwandelte. Im Allgemeinen geschieht diess um so schneller, wenn die Oeffnung des Abscesses sehr gross, der Abscess sehr umfänglich, der Sinus, der zu den cariösen Knochen führt, sehr breit und sehr kurz ist, weniger Windungen darbietet, und wenn endlich sehr bedeutende Caries vorhanden ist.

Bei der Oeffnung des Leichnams findet man einen graden oder gewundenenen Kanal, der von dem wesentlich afficirten Punkte ausgeht und in den Heerd des Abscesses mündet. Im Allgemeinen ist dieser Kanal nach oben ziemlich enge, nach unten mehr erweitert. Gewöhnlich sind seine Wände, wie die des Heerdes, in die er ausmündet, aus verdichtetem Zellgewebe gebildet, und ihre innere Oberfläche, welche immer schwärzlich oder gar schwarz ist, zeigt die Weichheit und das zottige Ansehen der freien Oberfläche der Schleimmembranen.

Ist nun aber ein Congestionsabscess eine ganz unheilbare Krankheit? Und muss Jeder, der damit behaftet ist, sterben? Es ist unmöglich, diese Frage im Allgemeinen zu entscheiden; man muss jeden einzelnen Fall oder wenigstens jede Hauptart der Congestionsabscesse berücksichtigen. In der That sind diese Abscesse sehr von einander verschieden in Beziehung auf den Sitz und die Beschaffenheit der Krankheit, an welche sie gebunden sind. Besonders von dieser letztern entlehnen sie ihren bösartigen Charakter. Als umfängliche Heerde, denen die günstigen Bedingungen zu einer schnellen Verwachsung mangeln, sind diese Abscesse zwar bedenklich, aber nicht nothwendig tödtlich. Ein Congestionsabscess, der eine Gibbositas oder das, was man Pott's Rückgrathsübel nennt, begleitet, ist der Heilung zu gleicher Zeit mit der Krankheit, die ihn hervorgebracht hat, und auf dieselbe Weise fähig, was mir mehrere Fälle bestätiget haben. Ein nach abscedirender Psoitis erfolgender Abscess, selbst wenn damit Entblösung der angränzenden Knochen verbunden ist, muss deshalb nicht absolut tödtlich seyn. Vielleicht waren es in den meisten Fällen, wo aufmerksame Beobachter Heilung wahrer Congestionsabscese eintreten sahen, Abscesse dieser Art, die sie aber für symptomatische von Caries der Wirbel hielten; von den Fällen, wo man irrthümlich einen einfachen selbstständigen kalten Abscess für einen durch Caries der Wirbel bedingten Congestionsabscess gehalten hat, will ich gar nicht sprechen. Aber welch Zusammentreffen von Umständen war nöthig, damit die Natur, von der Kunst unterstützt, die Heilung einer Caries, die schon so alt und so ausgedehnt war, dass sie einen Congestionsabscess zur Folge haben konnte, bewirkte!

Es ist klar, dass man selbst bei den günstigsten Umständen nicht mit Gewissheit den Aus-

Digitized by Google

gang eines Congestionsabscesses oder vielmehr der Krankheit, welche ihn hervorruft, vorhersehen kann. Andrerseits kündigen sich, wenn diese Krankheit sich tödtlich endigen soll, die Zufälle, welche den Tod verursachen, gewöhnlich nur nach der Eröffnung des Abscesses an; sie werden vorzüglich gefährlich, wo diese Oeffnung fistulös wird. Aus diesen Beobachtungen ergeben sich mehrere praktische Folgerungen; 1) man darf einen Congestionsabscess niemals ganz sich selbst überlassen, weil die freiwillige Eröffnung, die immer sehr gross ist, fast nie sich schliesst; 2) man soll ihn so spät als möglich eröffnen, ohne jedoch zu warten, bis die Wände des Heerdes durch die Spannung zu sehr geschwächt sind, weil gleich beim ersten Male sich unfehlbar die Wunde in eine Fistel verwandeln würde, während man doch den Zeitpunkt so weit als möglich hinausschieben will, wo die gefährlichen Zufälle eintreten müssen; 3) endlich muss man diese erste Oeffnung eines Congestionsabscesses, so wie jede folgende mit der nöthigen Vorsicht machen, dass keine Luft oder nur in geringer Quantität in das Innre des Heerdes gelange, und dass die Theile, welche man trennt, sich schnell vereinigen. Um diesen doppelten Zweck zu erreichen, ist es im Allgemeinen passend, diese Oeffnung durch einfache Punktion zu machen, indem man entweder einen Troikar anwendet, oder ein Bistouri mit scharfer Spitze und schmaler Klinge, welches man sehr schräg in die äussere Wand des Heerdes einstösst, und zwar viel lieber da, wo diese Wand eine gewisse Stärke hat, als an der Stelle, wo sie eine zu grosse Ausdehnung erlitten zu haben scheint. Wenn man, um sicherer das Eintreten der Luft in's Innre des Abscesses zu vermeiden, für nöthig hält, den Eiter vermittelst eines Schröpfkopfes auszuleeren, so ist es besser, eine weniger schräge Oeffnung zu machen. In allen Fällen vereinigt und schliesst man, nach Ausleerung des Heerdes, die kleine Wunde sorgfältig mit Heftpflaster. —

§. V. Von den verschiedenen allgemeinen Arten, die Abscesse zu öffnen. Bis jetzt haben wir uns auf die Heilanzeigen der verschiedenen Arten Abscesse, so wie auf die Bestimmung desjenigen Mittels, welches man in jedem besondern Falle unter denen, welche die Kunst zur Eröffnung der Abscesse, wenn nämlich das Nichtabwarten freiwilliger Oeffnung angezeigt ist, auswählen soll, beschränkt. Hier haben wir es nun mit der Betrachtung dieser Mittel an und für sich selbst, und ihrer Beschreibung als eben so vieler Operationen, zu thun, deren jede ihren Nutzen hat, und Regeln unterworfen ist, deren Auseinandersetzung unerlässlich ist; wohl verstanden, dass hier nur von den verschiedenen gewöhnlichen oder allgemeinen Arten, die Eröffnung zu bewirken, oder von den Methoden, die auf sichtbare oder erfassbare Abscesse, die so gelegen sind, dass man nur welche Theile zu trennen hat, um in's Innere des Heerdes zu gelangen, anwendbar sind, die Rede seyn kann. Wir fassen das Allgemeine der Fälle zusammen, und führen die gewöhnlichen Eröffnungsmethoden auf vier Hauptarten zurück, von denen uns die durch Einschneiden bewirkte mehr, als die andern drei zusammen, beschäftigen wird.

1) Das Aetzmittel. Es ist nur positiv bei den kalten Abscessen, mit Ausschluss der Congestionsabscesse, und zwar nur in den Fällen, wo der Heerd keine zu grosse Ausbreitung hat, angezeigt. Bei sehr beträchtlichen kalten Abscessen, selbst wenn sie selbstständig sind, würde es durch Hervorbringung eines seiner Ausdehnung entsprechenden Schorfes der Luft einen zu leichten Zugang in das Innere des Heerdes, dessen Wände sich nicht so leicht, wie bei heissen Abscessen, wieder vereinigen, verschaffen und zu gefährlichen Entzündungszufällen Gelegenheit geben. Bei phlegmonösen Abscessen pflegt man sich des Aetzmittels in der Regel nicht zu bedienen; indessen wird man zuweilen genöthigt, es statt des Messers anzuwenden, wenn furchtsame Subjecte sich durchaus gegen einen Einschnitt mit dem Bistouri sträuben, obgleich letzterer immer weniger schmerzhaft ist, als das Auflegen eines Aetzmittels auf Theile, deren Sensibilität durch die Entzündung gesteigert ist. Eine solche Willfährigkeit ist aber nur erlaubt, wenn der heisse Abscess nicht sehr tief gelegen ist. Ich wünsche auch, dass man sich lieber der Cauterisation als des Messers bei der Eröffnung der venerischen Bubonen bediene, nicht, wie Einige glauben könnten, weil dieser Abscess seinen Sitz in den Lymphdrüsen hat, sondern weil im Allgemeinen ein Abscess, welcher nach venerischen Bubonen erfolgt, nur zur Hälfte phlegmonös ist, weil er durch seine Bildung das unter der Haut gelegene Zellgewebe zerstört, und weil man, wenn man diesen Abscess entweder sich selbst öffnen lässt, oder mit dem Bistouri öffnet, fast immer genöthiget ist, später die Ränder der Geschwüre aufzuschneiden, indem man auf keine andre Weise die Vernarbung bewirken kann.

Die Alten öffneten die Abscesse mit dem glühenden Eisen; gegenwärtig bedient man sich des Kali causticum. Man wendet es mit derselben Sorgfalt und auf dieselbe Weise an, wie man ein Fontanell bewirkt. (S. d. Art.) Nur macht man fast immer eine längliche Oeffnung in das Klebpflaster, welches unmittelbar mit der Haut in Berührung ist, und legt in diese Oeffnung mehrere Stückchen Kali causticum, jedes von der Grösse einer Linse, neben einander; diese Lage von Aetzkali muss länger oder kürzer seyn, je nachdem der Abscess mehr oder weniger beträchtlich ist und stets im Verhältniss zur Grösse des Schorfes, den man bewirken will, stehen. Man könnte ihn nach

Digitized by Google

3 oder 4 Stunden wieder abnehmen; was sogar einige Praktiker empfehlen; denn in der That hat dann das Aetzkali seine Wirkung gethan und die Haut in ihrer ganzen Dicke zerstört; allein wenn man nur eine gerade ausreichende Quantität angewendet hat, so entsteht kein Nachtheil, wenn man ihn 24 Stunden darauf liegen lässt. Wenn jedoch das Kali flüssig wird, so erstreckt sich seine Einwirkung über die Oberfläche, mit der es anfangs in Berührung war, hinaus, und man muss dann gewärtig seyn, den Schorf 2 oder 3mal grösser, als die Oeffnung im Pflaster, zu finden. Wenn dieser Schorf einmal hervorgebracht ist, so kann man ihn mit dem Bistouri lostrennen, um einen schnellen Ausfluss des Eiters zu bewirken; denn er fliesst nach Abnahme des ersten Verbandes nur in den sehr seltenen Fällen, wo die äussere Wand des Heerdes ausserordentlich dünn ist, von selbst aus, oder man wartet geduldig die Losiösnng des Schorfs und die Ausleerung der Materie des Abscesses ab. Es ist nicht gleichgültig, ob man das Eine oder das Andre thut. Das Letztere ist passend, ohne gerade streng nothwendig zu seyn, bei denjenigen kalten unbeträchtlichen Abscessen, welche sich bis zur Loslösung das Schorfes nicht zu sehr auszubreiten drohen, und wenn man bei sehr oberflächlichen Abscessen vermuthen kann, dass die Natur diese Trennung des Schorfes rasch befördern wird. Man muss sich dagegen bei jedem etwas beträchtlichen kalten Abscess, besonders wenn er tief ist, mit dem Einstossen des Instrumentes durch die vom Aetzmittel zerstörten Theile beeilen; denn indem man die Ausleerung des Eiters bewirkt, hindert man die neuen Fortschritte, welche der Abscess machen könnte; der Heerd schliesst sich und die Wände kommen in dem Augenblicke, wo die durch das Aetzmittel hervorgebrachte Entzündung sich entwickelt, in Berührung. Es ist noch weit unerlässlicher, diess zu thun, wenn man aus Gründen, die die Kunst selten billigt, sich des Aetzmittels zur Eröffnung eines heissen Abscesses bedienen zu müssen glaubte. Die Ursache springt von selbst in die Augen. In allen diesen Fällen muss man übrigens sowohl vor, als nach dem Ausflusse des Eiters die Natur in ihrem Bestreben, den Schorf abzulösen, unterstützen; was man dadurch zu thun glaubt, dass man diesen Schorf und die angränzenden Theile mit Unguentum matris oder einer andern eiterbefördernden Salbe, die man täglich erneuert, bedeckt. Ist nun der Schorf abgelöst, so sind die Folgen der Eröffnung eines Abscesses durch Kali causticum die nämlichen, als wenn man sich gleich vom Anfange an des Messers bedient hat.

2) Das Haarseil. — Einen Abscess durch das Haarseil eröffnen, heisst, ihn mit einem mehr oder weniger dicken baumwollenen Docht, oder auch mit einem leinenen, an den Rändern ausgefranzten, Bande, das man, indem man es von Zeit zu Zeit hin- und herschiebt, so lange darin lässt, bis sich die Wände des Heerdes fast gänzlich wieder vereinigt haben, zu durchziehen. Es kann diess nur dadurch geschehen, dass vorher zwei durch einen zur Grösse des Heerdes verhältnissmässigen Zwischenraum von einander getrennte Oeffnungen, entweder mit einem Bistouri oder mit einem flachen Troikart, wie ihn *B. Bell* abgebildet und sehr empfohlen hat, gemacht worden sind. Der Docht oder das leinene Band dient dem Eiter als Heber, der jedoch nur langsam ausfliessen darf, um zu gleicher Zeit eine mehr oder weniger heftige Entzündung an der innern Oberfläche des Heerdes durch die daselbst hervorgebrachte Reizung zu bewirken. Auf diese Weise werden die Anzeigen erfüllt, welche die kalten, der Heilung fähigen, Abscesse erfordern; denn für Abscesse dieser Art, besonders für jene, die beträchtlich gross sind, ist die Methode des Haarseils vorgeschlagen und in Gebrauch genommen worden. Nachdem man eine Zeit lang eine grosse Vorliebe für sie gehegt hat, ist sie gegenwärtig fast ganz wieder in Vergessenheit gerathen. Die Methode der Punktionen, welche so lange wiederholt werden, bis es möglich wird, zum Einschneiden mit dem Bistouri, oder zur Anwendung des Aetzmittels überzugehen, hat bei der Behandlung der grossen kalten Abscesse, mit Ausschluss der Congestionsabscesse den Vorzug gewonnen. Wenn man jetzt noch zuweilen den Docht oder das leinene Band in Anwendung bringt, so geschieht diess mehr später als im Anfange; vorzüglich bei den grossen phlegmonösen Abscessen, die sich weit in die Tiefe erstrecken; wenn man, nachdem man schon einen oder mehrere Einschnitte gemacht hat, auch noch Gegenöffnungen anbringen muss, dann zieht man ein Haarseil durch, um den Ausgang des Eiters zu erleichtern und die Bildung von Eitersäcken zu verhindern, oder die schon vorhandenen zu zerstören.

3) Die Punktion oder die successiven Punktionen. — Ich gebe diese doppelte Benennung der dritten Oeffnungsmethode deswegen, weil man bisweilen wirklich nur einen Einstich macht, nach welchem augenblickliche Vereinigung der Wände des Eitersackes, Verwachsung desselben und vollkommene Heilung erfolgt seyn soll, während er in andern Fällen mehrmals wiederholt werden muss und folglich die Behandlung des Abscesses aus mehreren in grössern oder kleinern Zwischenräumen auf einander folgenden Punktionen besteht. Die heissen Abscesse sind die einzigen, in welchen ein einziger Einstich hinreichen kann; und man darf das eben angeführte glückliche Resultat nur, wenn sie nicht sehr ausgebreitet sind, erwarten. Eine zu beträchtliche Entblösung der Haut, eine zu



Digitized by Google

grosse Zerstörung des Grundes des Abscesses würden ebenfalls Hindernisse für die unmittelbare Vereinigung der Wandungen des Heerdes abgeben. Eine andere Bedingung für den Erfolg eines einfachen Einstiches bei der Behandlung eines heissen Abscesses ist noch die, dass dieser Abscess nicht durch eine örtliche Ursache, welche die suppurative Entzündung zu unterhalten im Stande ist, hervorgebracht worden ist. Diess Alles schränkt die Zahl der Fälle, in denen man sich mit Hoffnung eines günstigen Erfolges dieser Methode, für die *Petit* von Lyon mir zu sehr eingenommen gewesen zu seyn scheint, bedienen könnte, sehr ein. Dabei dürfen wir nicht vergessen, dass dieser Praktiker die Punktion mit einem weissglühenden Instrumente machte und den Abscess mittelst eines Schröpfkopfes ausleerte.

Die Methode der wiederholten Punktionen ist für die kalten Abscesse, und zwar besonders für die grossen, kalten, selbstständigen und für die Congestionsabscesse gebräuchlich, jedoch mit verschiedenem Erfolg, je nachdem ein kalter Abscess zu der einen oder der andern Hauptart gehört. Bei den meisten, wo nicht bei allen Congestionsabscessen ist sie nur palliativ: man macht eine erste und allmählig mehrere Punktionen, ohne einen andern Zweck, als den schlimmen Nachtheilen, welche aus der freiwilligen Eröffnung hervorgehen würden, zu begegnen. Hat man es dagegen mit einem kalten selbstständigen Abscesse zu thun, so bewirken die wiederholten Punktionen Heilung: man erlangt durch sie das allmählige Schliessen des Heerdes und man kann endlich den Abscess, wenn er auf einen kleinen Umfang zurückgebracht worden ist, mit dem Bistouri, oder noch besser mit dem Aetzmittel öffnen.

4) Das Einschneiden. — Diese Art der Eröffnung findet bei allen heissen Abscessen, von welcher Art sie auch seyn, und welchen Theil sie auch ergriffen haben mögen, Statt. Sie ist auch, wie wir schon gesagt haben, bei einigen kalten Abscessen anwendbar. Man kann sie in den meisten Fällen als eine sehr einfache Operation, die aber zuweilen die Hand eines sehr geschickten Wundarztes verlangt, ansehen, und wir haben bei ihrer Beschreibung allmählig anzugeben: das Instrument, dessen man sich bedienen soll; die gewöhnliche Art, es zu führen; die Vorsichtsmaassregeln, welche gewisse Abscesse erfordern; die Anzahl der zu machenden Einschnitte; die Richtung, nach welcher einer oder mehrere Schnitte zu machen sind; die Art, den ersten Verband nach der Eröffnung anzulegen; die Hülfsmittel, die Annäherung der Wände des Heerdes und ihre Vereinigung zu erleichtern.

Das Bistouri ist dasjenige schneidende Instrument, welches man bei dieser Eröffnungsmethode anwendet; versteht sich nur in den Fällen, wo man weiche Theile zu trennen hat, denn nur von diesen sprechen wir hier; sie machen übrigens auch die Mehrzahl aus.

Man hat mit Recht das Bistouri der grossen Lanzette, deren man sich früher bediente und die man Abscesslanzette nannte, vorgezogen: man dürfte sehr oft durch dieses letztere Instrument, wenn man eine grosse Oeffnung eines umfänglichen Heerdes, und noch mehr, wenn man zugleich oder allmählig mehrere Lagen weicher Theile durchschneiden soll, in Verlegenheit gesetzt werden. Man bedient sich jetzt nie mehr der Abscesslanzette, sondern nur der gewöhnlichen Lanzette, wenn bei sehr oberflächlichen und sehr kleinen Abscessen die Kranken aus Laune oder aus Furcht die Oeffnung mit dem Bistouri nicht gestatten wollen. Man nimmt am gewöhnlichsten ein Bistouri mit scharfer Spitze und gerader Schneide: in einigen Fällen ist es zweckmässig, ein Bistouri mit convexer Schneide anzuwenden; nämlich wenn man, statt das Instrument in die Abscesshöhle einzustossen, um dadurch die innere Wand mit einem einzigen Zuge, entweder von Aussen nach Innen, oder von Innen nach Aussen einzuschneiden, die verschiedenen Lagen der weichen Theile nach einander und zwar die oberflächlichsten zuerst durchschneiden muss.

Auf diese letztere Weise muss man die tiefen Abscesse, vorzüglich wenn sie nur eine leise und verborgene Fluctuation darbieten, öffnen, damit man das Instrument nicht tiefer einführt, wenn man nach einem oder den beiden ersten Messerzügen sie noch nicht deutlicher bemerkt. Auf dieselbe Weise, nämlich durch einen Einschnitt in mehreren Zügen, verfährt man auch bei Abscessen in der Nähe einer grossen Höhle, in die man das Instrument nicht eindringen lassen will; mit noch grösserem Nutzen bei Eitergiessungen oder Abscessen im Innern einer Höhle selbst, ferner bei gewissen äussern Abscessen, die zwar weder sehr tief gelegen, noch in der Nähe einer Höhle sind, aber neben welcher sich Theile, die man schonen muss und deren Lage und natürliche Verhältnisse durch die Entwickelung der Krankheit sich verändert haben können, befinden: dergleichen sind solche Abscesse, die sich in der Nähe einer beträchtlichen Arterie, welche in dieser oder jener Richtung von ihrer Stelle entfernt und vorzüglich so gehoben worden seyn kann, dass sie über der Linie, welche das Messer durchschneiden soll, befindlich ist, gebildet haben. Glücklich der Praktiker, dessen Umsicht niemals getäuscht worden ist, und der niemals in diesem Falle gefehlt hat! Ich scheue mich nicht zu gestehen, dass es mir vor einigen Jahren begegnete, die Schenkelarterie zu durchstechen, indem ich mit einem Bistouri einen einfachen Stich zur Eröffnung eines ungeheuren Abscesses, welcher an der vordern und innern Seite des Schenkels lag, sich von der Leistengegend bis fast an's Knie hin er-

Digitized by Google

streckte, machte. Der Abscess hatte sich sehr langsam, in Folge einer Krankheit des Schenkelgelenkes, gebildet; der Eiter hatte, indem er sich längs des Schenkels ergoss, die Arterie erhoben und bis fast unmittelbar unter die Haut hinaufgedrängt; hier fand ich sie, als ich sie wegen der Unterbindung bloslegen musste. Ich habe nicht einen Augenblick daran gedacht, dass ich mich der Gefahr aussetzen könnte, mit dem Instrumente zu verwunden; denn ich eröffnete ja einen sehr beträchtlichen Abscess. Ich durfte das Bistouri nur auf eine Tiefe von 5 bis 6 Linien höchstens einstossen, und stiess es auch wirklich nicht tiefer ein; und die Umstände verlangten noch obendrein, dass diese Punktion unterhalb der Mitte des Schenkels an einem Punkte, der dem, wo die Schenkelarterie in den Adductor magnus eintritt, folglich da, wo die Arterie von der Oberfläche des Schenkels sehr entfernt ist, entspricht, gemacht wurde.

Nach meiner Meinung müssen auch einige Harnabscesse am Damm lieber durch einen Einschnitt in 2 oder 3 Zügen, als mit einem, geöffnet werden, wenn man die Verletzung der Urethra vermeiden will. Man ist dem um so mehr ausgesetzt, als die Urethra durch die Bildung des Abscesses von der Symphyse der Schaambeine entfernt wird und sich näher an der Oberfläche des Dammes, als man nach den Dimensionen der Abscesse schliessen sollte, befindet. Dabei ist noch zu bedenken, dass viele Harnabscesse sehr tief sind, weil zu gleicher Zeit Infiltrationen des Harnes, oder auch beträchtliche Anschwellung des Hodensackes und Dammes Statt findet; bekanntlich ist oft der Abscess vorhanden, ohne dass man die Fluctnation bemerken kann. Am besten verfährt man bei der Eröffnnng mancher Harnabscesse des Dammes, wenn man, nachdem man mit dem Bistouri etwas tief eingeschnitten bat, mit dem Finger in den Heerd eingeht und mit dem Nagel die letzten Lagen des Zellgewebes zerreist; ein Verfahren, das man auch in mehreren andern Fällen beobachten kann.

Mit Ausnahme dieser Fälle muss man bei Eröffnung eines Abscesses den Kranken so wenig als möglich Schmerz machen; weshalb man auch den Einschnitt nur in einem einzigen Zuge macht. Es geschieht diess entweder von Aussen nach Innen, d. h. indem man das Bistouri über die Geschwulst, welche der Abscess bildet, hinführt, so dass die Schneide in Berührung mit der Haut ist, welche, während das Instrument eindringt, immer gegen die tiefe Wand des Heerdes gedrängt wird; oder auch von Innen nach Aussen, d. b. auf die Weise, dass, wenn das Instrument eingestossen ist, die Spitze stets dem übrigen Theile der Klinge im Innern des Heerdes vorangeht und die Schneide nach Oben gewendet, folglich in Berührung mit der innern Oberfläche der Haut oder der andern Theile, welche die innere Oberfläche des Abscesses bilden, ist (s. Incision). Man muss dieses letztere Verfahren überall, wo nicht die geringe Erhebung der Geschwulst oder die Dicke der zu durchschneidenden Theile ein Hinderniss abgiebt, anwenden; sie ist wirklich, wenn auch nicht einfacher, als die andere, doch leichter auszuführen; vielleicht ist sie auch weniger schmerzhaft, weil die Theile, welche man durchschneidet, gleichzeitig durch das Instrument und durch den Eiter, welcher nur erst, nachdem der Einschnitt vollendet ist, ausfliesst, erhoben und angespannt werden, während beim Einschneiden von Innen nach Aussen der Eiter ausfliesst und der Heerd fast in dem Augenblicke, wo der Einschnitt beginnt, sich zu leeren anfängt. Man hüthe sich jedoch bei Eröffnung eines Abscesses von Innen nach Aussen, das Bistouri zu gerade einzustossen, oder wenn man es anfangs in dieser Richtung einbringt, um mehr in's Innere des Heerdes zu gelangen, so säume man nicht, es gehörig zu neigen, damit seine Spitze nicht den Grund berühre.

In der Mehrzahl der Fälle ist eine Oeffnung hinlänglich; sie muss absolnt um so viel ausgedehnter und dagegen relativ um so kleiner seyn, je beträchtlicher der Abscess ist. Bei gleicher Grösse des Heerdes kann man dem Einschnitte bei einem oberflächlichen Abscesse eine geringere Ausdehnung geben, als bei einem tiefen. Im Allgemeinen öffnet man die Abscesse durch einen der Axe des Körpers parallelen Schnitt; indessen erlangt man durch diese Richtung nicht alle gewünschte Vortheile. Der einzige, den man jederzeit erlangt, ist eine Wunde, deren Ränder nicht zu sehr ans einander gedrängt werden und auf deren Heilung man, nach Vereinigung der Wände des Heerdes, nicht zu lange warten darf. Ausserdem ist es ein Zufall, wenn dieser Längenschnitt mit dem grössten Durchmesser des Abscesses zusammentrifft und das eine Ende dem abhängigsten Theile des Heerdes entspricht; Beides Dinge, wo es gut ist, wenn man sie mit dem ersteren vereinigen kann. Bei Abscessen, die unter Muskeln, welche man mit dem Messer durchschneiden muss, liegen, wird es am besten seyn, die Fasern dieser Muskeln nicht quer zu durchschneiden; was man in allen den Fällen, wo die Fasern mit der Axe des Körpers parallel oder beinahe parallel laufen, ohne die übrigen Vortheile des Längenschnittes anfzuopfern, leicht erreichen kann. Das Instrument schiebt sie nur aus einander: sind sie aber entweder quer, oder schräg, so muss man bald streng ihrer Richtung folgen, weil ihre Quertrennung zu viele Nachtheile mit sich bringen würde, z. B. bei der Eröffnung der tiefen Abscesse der Bauchwände; bald den Muskel, selbst wenn er sehr stark ist, quer durchschneiden, weil der Vortheil, den man durch die Schonung

Digitized by Google

der Fasern erlangt, im Vergleich mit denen, welche unter andern Beziehungen ein mit der Axe des Körpers parallel laufender Einschnitt gewährt, zu gering ist. Ich habe mich mehrmals bei Eröffnung der unter dem grossen Brustmuskel gelegenen Abscesse nicht gescheut, einen grossen Theil der Fasern dieses Muskels quer zu durchschneiden.

Ich habe gesagt, dass ein einziger Einschnitt bei den meisten Abscessen hinreicht, demungeachtet aber muss man oft mehrere machen; entweder weil ein Abscess mehrere abgesonderte und durch Wände geschiedene Heerde darbietet, oder auch, weil ein einziger Heerd sehr beträchtlich ist. Seit langer Zeit hat man für die grossen Abscesse die Methode mehrfacher Einschnitte angenommen, wodurch man in der That eine schnellere Heilung, als durch einen einzigen Einschnitt, dem man eine zur Grösse des Heerdes verhältnissmässige Ausdehnung geben müsste, erlangt. Kein neuerer Chirurg dürfte *la Motte*, der bei einem Abscess der untern Extremitäten einen Einschnitt vom grossen Trochanter bis zur Ferse machte, nachahmen.

Man beeilt sich gegenwärtig nicht mehr, nach Eröffnung eines phlegmonösen Abscesses den Finger in die Wunde einzubringen, um damit im Innern des Heerdes die Brücken (brides), welche sich daselbst zuweilen in Gestalt von unvollkommenen Wänden vorfinden, zu zerstören; man ist zu sehr überzeugt, dass ihre Erhaltung, indem sie nur mit Gefässen und Nerven durchzogene Theile des Zellgewebes sind, sehr wichtig für die Vereinigung der Wände des Abscesses ist und folglich ein mehr oder minder lebhafter Schmerz der geringste Nachtheil ihrer Zerstörung seyn würde. Wenn wir aber dennoch zuweilen den Finger ins Innere eines geöffneten Abscesses einbringen, so geschieht diess nur, um zu erforschen, ob Sinus vorhanden sind; ob der gemachte Einschnitt gross genug ist, und ob es nicht vortheilhafter seyn würde, ihn etwas zu vergrössern; was man zuweilen dadurch, dass man das Bistouri auf dem Finger hinführt, bewerkstelligt.

Man mag nun eine oder mehrere Oeffnungen gemacht haben, so entleert sich der Heerd grösstentheils durch das spontane Zusammentreten seiner Wände. Um indessen den Ausfluss des Eiters zu erleichtern, muss man einen leichten Druck an verschiedenen Stellen des Umfanges des Abscesses ausüben, ohne dass es jedoch nothwendig ist, den Heerd vollständig auszuleeren. Man bringt etwas weiche Charpie zwischen die Wundlefzen, blos um sie etwas aus einander zu halten, und wendet einen erweichenden Umschlag an, den man so lange beibehält, bis alle Spuren von Entzündung in den Theilen, worin der Abscess seinen Sitz hat, verschwunden sind. Vom zweiten Verbande an wird die Wunde einfach mit einem Charpiebäuschchen, welches mit einem Cerat oder einer milden Digestivsalbe bestrichen ist, die man bald durch trockene Charpie ersetzt, bedeckt. Hierauf beschränkt sich das Geschäft der Kunst bei einer sehr grossen Zahl phlegmonöser Abscesse; wenn die Eröffnung zur rechten Zeit und auf die rechte Weise gemacht worden ist, so bewirkt die Natur fast allein die Heilung.

Trotz dem befindet man sich oft in der Nothwendigkeit, nach der ersten Eröffnung eines Abscesses durch einen oder mehrere Einschnitte noch ein anderweitiges Verfahren oder selbst eine neue Operation folgen zu lassen; sey's nun, dass man entweder gleich vom Anfange der Anzeige nicht gänzlich Genüge geleistet hat, oder dass die schon gemachten Oeffnungen nicht auf die vortheilhafteste Weise für den Ausfluss des Eiters gelegen sind, oder dass eine neue Eiterung beginnt, dass der Abscess sich über seine ersten Gränzen ausdehnt, sich Sinus bilden, aus welchen der Eiter nur unvollständig ausfliesst und in denen ein Theil desselben stagnirt und verdirbt. Man darf diess vermuthen, wenn während der Zwischenzeit von einem Verbande zum andern die Eiterung reichlicher von Statten geht, als die erste Ausdehnung des Abscesses erwarten liess und nicht im Verhältnisse mit der nach der Eröffnung des Abscesses verflossenen Zeit steht. Man überzeugt sich davon, indem man das Innere des Heerdes mit einer Sonde erforscht, oder indem man auf verschiedene Punkte des kranken Theiles einen Druck ausübt, durch den man den Eiter aus den Stellen, wo er stagnirte, heraustreibt. In dieser Beziehung sind die Umstände so mannigfaltig und der Charakter der secundären Krankheit zeigt sich so verschieden, dass es unmöglich ist, mit Genauigkeit die Fälle, wo ein jedes der nachfolgenden Mittel am zweckmässigsten angewendet wird, anzugeben. Ein geschickter Arzt muss hier seiner eigenen Einsicht folgen. Bald reicht es zur Unterhaltung des Eiterabflusses hin, die Stellung des kranken Theiles zu verändern; bald ist das Geringste, was man thun muss, die erste Oeffnung zu vergrössern; zuweilen ist man genöthigt, einen Sinus in seiner ganzen Länge aufzuschneiden; oder wenn die Haut sich nicht zu sehr verdünnt hat, wenn die tiefen Theile einen Stützpuukt darbieten, so kann man einen Druck zur Austreibung anwenden; in andern Fällen muss man eine oder mehrere Gegenöffnungen machen, d. h. einen oder mehrere neue Einschnitte an mehr oder weniger von denen, wo die ersteren gemacht worden sind, entfernten Stellen; zuweilen macht man auch nur eine Gegenöffnung, um ein Haarseil einzubringen; endlich giebt es Fälle, in denen man mit Nutzen reinigende oder reizende Einspritzungen macht, oder ein silbernes, bleiernes oder elastisches Röhrchen, welches man in der

Digitized by Google

Oeffnung, die in einen Sinus mündet, liegen lässt, anwendet, wär' es auch nur, um den Abfluss des Eiters zu erleichtern, im Falle man seine Secretion nicht hindern kann. (S. d. Art. Druck, Gegenöffnung, Sinus u. s. w.)

Zweiter Abschnitt. — Abscess im Besondern in den verschiedenen Theilen des Körpers.

Nachdem wir nun die allgemeine Geschichte des Abscesses so, wie wir sie vorzutragen für nöthig hielten, gegeben haben, so bleibt nur noch wenig über dieselben in's Besondere in den verschiedenen Theilen des Körpers zu sagen. Eine besondere Aufmerksamkeit verdienen die Eiterergüsse, welche den Charakter eines Abscesses an sich tragen, und die eigentlichen Abscesse mancher Organe, die in dieser oder jener Gegend des Körpers ausschliesslich und unter eigenthümlichen Verhältnissen vorkommen. Indessen nach reiflicher Ueberlegung scheint es uns zweckmässiger, eines Theils um Wiederholungen zu vermeiden, andern Theils um nicht Dinge, die zu einander in unmittelbarer Beziehung stehen, zu trennen, die besondre Geschichte dieser Eiterergiessungen und Abscesse auf die sie veranlassenden Entzündungen zu verweisen. Dasselbe und fast in der nämlichen Beziehung werden wir mit einigen andern Abscessen, die nur rücksichtlich der sie veranlassenden Ursachen oder der erforderlichen Heilungsart merkwürdig sind, thun. Wir werden es also in diesem zweiten Abschnitte nur mit einer sehr kleinen Anzahl von Abscessen zu thun haben, obwohl wir alle nach der Ordnung der verschiedenen Gegenden des Körpers aufzählen müssen.

§. I. Abscesse am Kopfe. — Diese Abscesse müssen, je nachdem sie ihren Sitz am Schädel, im Gesicht oder am Ohre, den Warzentheil mit inbegriffen, haben, unterschieden werden.

A. Am Schädel sind sie innere oder äussere. Trotz der Stärke der Wände des Schädels geschieht es zuweilen, dass ein innerer Abscess einen äussern hervorruft, indem der Eiter sich einen Weg von Innen nach Aussen mitten durch die Knochen bahnt. Es ereignet sich diess vorzüglich, wenn der primitive Abscess sich auf der Dura mater, zwischen dieser Membran und den Wänden des Schädels, gebildet hat. Man hat ebenfalls diesen glücklichen Erfolg der Naturbestrebungen, in Folge von umschriebenen Eiterergüssen, in der Höhle der Arachnoidea beobachtet. Könnte ich mich über diesen Gegenstand weitläufiger verbreiten, so würde ich einen Fall dieser Gattung, wo ich mit dem erwünschtesten Erfolge einen jungen Menschen von 17 Jahren trepanirte, mit allen nähern Umständen beschreiben: der Abscess der Arachnoidea war seit 4 Jahren unter dem rechten Scheitelbeine vorhanden und communicirte nach Aussen mittelst einer Ulceration, die sich in der Dura mater gebildet hatte, und eines Loches im Scheitelbeine; in den äussern weichen Theilen war eine Fistelöffnung vorhanden. Ich erwähne hier diesen Fall, um bei'm Artikel Trepan davon Gebrauch zu machen. Auf diesen Artikel, so wie auf den der Kopfwunden, auf die Wörter Encephalitis, Meningitis u. s. w. verweisen wir Alles, was die Eiterergiessungen und Abscesse im Innern des Schädels betrifft; ich erwähne hier blos, dass diese innern Abscesse des Schädels entweder unter den Knochen unmittelbar, nämlich zwischen den Wänden des Schädels und der Dura mater, oder in der Höhle der Arachnoidea, oder in der Substanz des Gehirnes selbst sich bilden. Nur über die äussern Abscesse des Schädels würden wir uns hier noch zu verbreiten haben; allein was bereits über die Abscesse im Allgemeinen gesagt worden ist, findet hier seine volle Anwendung: sie sind selten selbstständig; man beobachtet sie nur als Symptome von Caries oder irgend einer andern Krankheit der Schädelknochen.

B. Hier sind besonders die Abscesse hinter dem Ohre auf dem Warzenfortsatze zu berücksichtigen. In der That findet man den Warzenfortsatz sehr oft cariös, oder wenigstens durch eine an der Oberfläche mehr oder weniger ausgedehnte und mehr oder weniger tiefe Erosion angegriffen. Es ist sehr wahrscheinlich, wie ich bereits bemerkt habe, dass diese Caries in vielen Fällen eine Folge von Anhäufung eiterartigen Schleimes in den Zellen des Warzenfortsatzes, von einer Art innern Abscesses desselben ist. Ist es nun hier zweckmässig, das Cauterium actuale anzuwenden? Ich denke ja, denn ich habe es mehrmals mit Erfolg angewendet; allein eine Erörterung hierüber findet ihre Stelle weit zweckmässiger in der Geschichte der Caries der verschiedenen Knochen.

Ueber diese Abscesse in der Gegend des Warzenfortsatzes, mit oder ohne Caries desselben, so wie über einige andre auf gleiche Weise in der Nähe des äussern Gehörganges entstandene, verdient noch Folgendes bemerkt zu werden. Wenn man zu lange mit ihrer Eröffnung zögert, so bahnt sich der Eiter einen Weg in das Innere des Ganges durch eine der Incisuren des Faserknorpels, und ergiesst sich durch den Gehörgang nach Aussen. Da aber die Oeffnung, welche einer der Incisuren entspricht, immer sehr klein ist und sich selten an dem abhängigsten Theile des Heerdes befindet, so entleert sich dieser nur unvollkommen; es bildet sich eine innere Fistel; und zu einem habituellen Eiterergusse aus dem Gehörgange gesellen sich noch andere Leiden, die sich oft wiederholen und von momentaner Verschliessung der fistulösen Oeffnung und dem im Heerde zurückgehaltenen Eiter abhängen. Um diesen ein Ziel zu setzen, muss

Digitized by Google

man den Gehörgang genau tamponiren: man verschliesst so die fistulöse Oeffnung; der Eiter häuft sich in dem Sacke, mit welchem diese Oeffnung schon lange communicirte, an, der Heerd vergrössert sich, der Abscess spricht sich deutlich nach Aussen aus und man eröffnet ihn. Man muss im Verhältniss zur Ausdehnung des Heerdes einen etwas grossen Einschnitt machen; denn, wenn der Eiter einen leichten Ausgang findet, so schliesst sich auch bald sowohl die fistulöse Oeffnung des Gehörganges, als auch der Heerd, durch den diese Oeffnung unterhalten wurde. Ob nun schon die Kunst für die hier angegebenen Fälle zweckmässige Hülfe darbietet, so würde es doch vielleicht besser seyn, den Umständen, welche sie nöthig machen, dadurch zuvorzukommen, dass man frühzeitig jeden Abscess in der Nähe des Gehörganges öffnet.

Was die tiefen oder innern Abscesse des Ohres betrifft, so gehören die, welche durch die Gegenwart eines fremden Körpers hervorgebracht worden und von denen einige mitten durch das so feste Gewebe des Schlafbeins bis ins Innere des Schädels gedrungen sind, zu den verschiedenen Zufällen, welche ein fremder, im Gehörgange zu lange verweilender, Körper hervorbringen kann. (S. fremde Körper.) Alles aber, was den Abscess der Trommelhöhle betrifft, d. h. den Erguss von Eiter oder eiterartigen Schleimes, der zuweilen nach einer tiefen Otitis, die man sonst auch „innern Ohrencatarrh“ nennt, entsteht, der gewöhnlich die Zerstörung des Trommelfelles und den Verlust der Gehörknöchelchen zur Folge hat, gehört unter den Artikel Otitis. Es ist diess einer von den Fällen, wo man mit dem grössten Vortheil und der grössten Wahrscheinlichkeit des Erfolgs das Trommelfell durchbohren könnte. (S. Cophosis. Taubheit.)

C. In keinem Theile des Körpers sind die Abscesse gewöhnlicher und mannigfaltiger, als im Gesicht, und doch reichen einige Zeilen zu ihrer Auseinandersetzung hin. Wir brauchen sie fast nur einzeln aufzuzählen; kaum dürften einige, wenigstens hier, unsere Aufmerksamkeit ins Besondere fesseln.

Einige sind sehr oberflächlich: sie haben ihren Sitz in dem unter der Haut befindlichen Zellgewebe; unter ihnen sind besonders zu berücksichtigen: 1) die der Augenlieder, welche sehr häufig nach Erysipelas des Kopfes oder des Gesichtes zum Vorschein kommen und die man stets durch einen horizontalen Schnitt öffnen muss, damit die Narbe durch die Runzeln, welche sich bei geöffnetem Auge an den Augenliedern bilden, versteckt werde; 2) gewisse Abscesse der Backen, die jedoch von jeder Affection der Zähne oder der Kinnladen unabhängig sind, deren freiwillige Eröffnung man aber nicht abwarten darf, weil sich sonst eine Hautfistel bildet, d. h. ein fistulöses Geschwür mit ausserordentlicher Verdünnung und beinahe gänzlicher Zerstörung eines Theils der allgemeinen Bedeckungen, eine Krankheit, die man nur dadurch heilen kann, dass man diesen ganzen Theil der Bedeckungen, welcher vom Zellgewebe entblöst ist, ausschneidet; 3) solche Abscesse der Backen, die nach Caries eines oder mehrerer Zähne erfolgen; zwar bieten sie an und für sich nichts Merkwürdiges dar, noch ist ihre Behandlung an besondre Regeln geknüpft, allein es erscheint in ihrem Gefolge immer eine Fistel, die nur durch Ausziehen der cariösen Zähne geheilt werden kann. Diese letztern Abscesse zeigen sich an der Seite der untern Kinnlade öfter als in der Nähe der oberen; 4) endlich solche Abscesse, die sich in der Gegend, welche von der Parotis eingenommen wird, und zum Theil in dieser Drüse selbst bilden, und der Bildung von Speichelfisteln vorangehen. (S. Fistula.)

Andre Gesichtsabscesse liegen tiefer, oder zeigen sich wenigstens nicht unmittelbar unter der Haut. Sie bilden sich zuweilen im Zellgewebe der Augenhöhle, besonders nach Schüssen in den Mund oder nach grossen Contusionen des Gesichtes. Indem sich der Heerd vergrössert, nähert er sich derjenigen Wand den Augenhöhle, welche die beiden Augenlieder bilden; es erscheint nun ein Moment, wo man das Instrument einstechen kann: man muss diess in der möglichsten Entfernung vom Augapfel thun. Allein wie häufig sind die Abscesse dieses Organes und wie mannigfaltig in ihrem Verhalten! Bald ist es ein eigentlicher Abscess in der Hornhaut, bald hat sich der Eiter nur in die vordere Kammer ergossen, wodurch das wahre Hypopyon constituirt wird: und endlich sind in einigen, glücklicher Weise sehr seltenen, Fällen alle innern Theile des Auges in Eiterung übergegangen; der Abscess nimmt das ganze Organ ein, dessen Function vernichtet wird. Die Beschreibung dieser Abscesse und die Darstellung ihrer Behandlung sind unzertrennlich von der Geschichte der Ophthalmie. (S. Hypopyon. Ophthalmia.)

Abscesse verschiedener Art zeigen sich auch im Innern des Mundes. Sie folgen nach Entzündung des Zahnfleisches, der Zunge oder der Mandeln. Einige bilden sich, wiewohl weit seltener als die schon genannten, in den Wänden des Pharynx, in Folge von Angina pharyngis; sie ragen an der innern Oberfläche des Pharynx oberhalb des Isthmus faucium hervor, wofern sie nicht, indem sie nicht unmittelbar unter der Schleimhaut liegen, an der Seite des Halses hervortreten. Für diese innern Abscesse des Pharynx, die so schwer zu sehen sind, und die man zuweilen selbst kaum mit einem in den Mund bis über den Isthmus faucium gebrachten Finger fühlen kann, hatte man das unter dem Namen

Digitized by Google

Pharyngotom bekannte Instrument erfunden. Gegenwärtig zieht man ihm ein einfaches etwas langes Bistouri vor, dessen Spitze mit einer Wachskugel versehen und dessen Klinge zum grössten Theil mit einem leinenen Bande umwickelt ist, das zu gleicher Zeit dazu dient, sie mit dem Hefte in horizontaler Richtung zu erhalten. Noch sind die Abscesse im Innern des Mundes, die sich an verschiedenen Stellen der Oberfläche der Maxilla superior in Folge einer Anhäufung von Eiter, oder eiterartigem Schleime in der Höhle dieses Knochens bilden, zu erwähnen. Diese Eiteranhäufungen im Sinus maxillaris, so wie die, von denen man glaubt, dass die Sinus frontales der Sitz seyn können, machen zusammen eine letzte Art von Eiteransammlungen des Gesichtes aus, deren Diagnose sehr dunkel bleibt, so lange sich nicht die Materie des Ergusses durch die Wände der sie umschliessenden Höhle Bahn gebrochen hat. Sie werden unter dem Artikel Ozaena abgehandelt werden, womit man sowohl die Geschwüre der Nasenhöhle, als die Abscesse des Antrum Highmori bezeichnet, vielleicht weil man glaubte, dass letztere nur in Folge von Geschwüren entständen, die sich auf dem Theile der Schleimmembran, welche das Innere der Sinus auskleidet, bilden.

§. II. Abscesse des Halses. — Es ist nur wenig Besondres von ihnen, so wie auch von denen, deren Beschreibungen anf andre Krankheiten zu verweisen sind, zu bemerken. In dieser letzteren Beziehung sind nur die Abscesse der Glandula thyreoidea zu erwähnen, welche, wie wir schon bemerkt haben, nur in Folge eines Kropfes als Ausgang dieser Krankheit, jedoch nur selten, beobachtet werden. Ohne dem, was an andern Orten darüber gesagt werden wird, (s. Kropf. Bronchocele) vorzugreifen, will ich hier nur bemerken, dass, da die Glandula thyreoidea fast unmittelbar unter der Haut gelegen ist, weder die Diagnose, noch die Behandlung eines Abscesses, der sich nur in einem Theile dieser Drüse entwickelt, oder sie ganz einnimmt, mit Schwierigkeit verknüpft ist. Ein solcher Abscess ist nothwendigerweise sehr oberflächlich und die Wahl unter den verschiedenen Mitteln zur Eröffnung richtet sich nach dem acuten oder chronischen Charakter, nach dem raschen oder langsamen Verlaufe der Entzündung, die ihm vorausgegangen war. In dem einzigen Falle, wo ich einen sehr beträchtlichen Kropf sich in einen Abscess verwandeln sah, hatte sich letzterer sehr schnell gebildet. In dem Augenblicke, wo ich ihn öffnen musste, fand noch Schmerz und eine ziemlich lebhafte Entzündung in den Wandungen des Heerdes Statt; ich glaubte, an beiden Seiten der Geschwulst zwei parallele Einschnitte machen zu müssen, und zog, um den Ausfluss des Eiters zu erleichtern, ein leinenes Band hindurch; allein es reichte diess nicht aus. Trotz dieser Vorsicht stagnirte der Eiter in grosser Quantität im Grunde und in dem abhängigen Theile des Heerdes; weshalb ich später genöthigt wurde, einen dritten Einschnitt unter und zwischen den beiden ersteren, unmittelbar über dem obern Ende des Brustbeins, zu machen.

In einem Abscesse der Glandula thyreoidea, selbst wenn er sich sehr in die Tiefe erstreckt, ist der Eiter niemals in unmittelbarer Berührung mit der Luftröhre; sondern ein Theil jenes Organs trennt ihn davon und man hat keinen Erguss in die Luftwege zu befürchten. Dasselbe dürfte nicht bei einem Abscesse, der sich mitten im schlaffen und ziemlich reichlichen, die Luftröhre umgebenden, Zellgewebe bildet, der Fall seyn. *Raverton*, wenn man ihm glauben darf, war einmal noch so glücklich, einen solchen Abscess, nachdem schon ein Theil des Eiters in die Bronchien gedrungen war, öffnen zu können. Noch öfter könnte sich der Eiter bei Abscessen, welche am untern Theile des Halses gelegen sind, in das Mediastinum anticum hinter das Sternum hinabsenken, und man würde deshalb, um eine Gegenöffnung zu machen, zur Trepanation dieses Knochens genöthiget seyn. Es sind diess zwei starke Gründe, mit der Oeffnung dieser Abscesse nicht zu lange zu zögern; sie gehören zu denen, die man sich nicht lange selbst überlassen darf. Gewisse Abscesse dieser Gegend, sie mögen nun am untern oder am obern Theile des Halses gelegen seyn, erfordern eine vorsichtige Eröffnung. Es bedarf einer sehr geübten Hand, wenn dieses Hülfsmittel der Kunst nicht eine Ursache des Todes oder wenigstens schlimmer Zufälle werden soll, besonders wenn man einen etwas tiefern Abscess des Halses, der die natürliche Lage der in so grosser Zahl auf beiden Seiten der Luftröhre und des Kehlkopfs befindlichen Gefässe und Nerven verändert haben kann, zu öffnen hat. Es ist hier noch zu berücksichtigen, dass sich in der Gegend des Halses die meisten scrophulösen Abscesse bilden; dass diese Abscesse besonders die Lymphdrüsen, die an keinem andern Theile des Körpers so zahlreich sind, ergreifen; dass man sie endlich, zur Vermeidung entstellender Narben, lieber mit Kali causticum, als mit dem Messer, öffnet.

Es finden sich am Halse auch noch einige Abscesse, die sich nie oder nur selten nach Aussen kund geben, und die übrigens noch dadurch merkwürdig sind, dass sie mit einer Krankheit des Kehlkopfs und der Luftröhre zusammenhängen. In den meisten Fällen kann man ihr Daseyn nur aus den Symptomen, die ihrer Bildung vorangegangen sind, und aus den durch sie veranlassten Zufällen vermuthen; sie ragen im Kehlkopf oder in der Luftröhre so weit hervor, dass sie Erstickung bewirken können; am gewöhnlichsten werden

Digitized by Google

sie durch Caries der Knorpel des Kehlkopfs oder einiger Knorpelringe der Luftröhre bedingt, und sind alsdann symptomatische Abscesse der Kehlkopf- oder Luftröhrenschwindsucht. (S. diese Art. und Bronchotomie.)

§. III. Abscesse der Brust. — In Beziehung auf den Gesichtspunkt, unter dem ich hier die Abscesse betrachte, sind die verschiedenen Eiteransammlungen, deren Sitz die Brust seyn kann, in zwei Hauptarten abzutheilen, nämlich in innere verborgene und äussere sichtbare. Letztere zeigen sichtbare oder fühlbare Geschwulst, in der man mehr oder weniger deutlich Fluctuation bemerkt. Erstere dagegen zeigen keine sichtbare Geschwulst, keine umschriebene Erhöhung; dergleichen sind die Eiterheerde in der Substanz der Lunge selbst, das allgemeine oder partielle Empyem, Eiteransammlungen, die sowohl in Beziehung auf den Raum, welchen sie einnehmen, als auch auf die Quelle der ergossenen Materie sehr verschieden sind. Das sie Betreffende kann nur bei den Artikeln „Empyem, Vomica u. s. w.", beigebracht werden. Ich musste indessen diese innern Eiteransammlungen der Brust wenigstens erwähnen, weil mehrere von ihnen wirklich innere Abscesse sind; weil einige von ihnen auch das Einschreiten wirklich chirurgischer Hülfsmittel erfordern; endlich weil diese innern Abscesse der Brust zuweilen äussere zur Folge haben. Wir wollen uns blos mit diesen letztern beschäftigen; nicht sowohl um eine ausführliche Beschreibung davon zu geben, als vielmehr diejenigen Artikel dieses Werks, wo sie zweckmässiger abgehandelt werden, anzugeben.

Rücksichtlich ihres primitiven Sitzes lassen sich die sichtbaren Abscesse, an welcher Stelle der Brust sie sich auch befinden mögen, (es ist hier nicht von der Brustdrüse die Rede) unter vier bestimmt unterschiedene Arten bringen: 1) einige bilden sich in den Brustwänden selbst. Sie mögen nun acut oder chronisch seyn, so sind sie in nichts von denen in andern Theilen des Körpers verschieden; sie haben keine besondre Indication; alles über die Abscesse im Allgemeinen Gesagte findet hier seine Anwendung; 2) andre entwickeln sich in dem Zellgewebe, welches die Pleura mit den Brustwänden verbindet. Hierher gehören die Abscesse des Mediastinum anticum; sie bilden sich nur in Folge von innerer Caries des Brustbeins, in Folge eines Bruches dieses Knochens, und einer heftigen Contusion desselben. Sie können nur erkannt werden, wenn sie sich entweder über das Brustbein nach dem untern Theile des Halses zu, oder nach den Seiten dieses Knochens, so dass sie zwischen den Rippen sich nach Aussen kund geben, ausdehnen. Sie finden ihre besondre Beschreibung in den Artikeln Caries des Brustbeins, Trepan. Die Abscesse des Zellgewebes der Pleura, welche an den Seiten der Brust zum Vorschein kommen, werden sehr oft durch Caries der Rippen veranlasst; oder wenn diess nicht der Fall ist, so bewirken sie fast immer eine geringere oder grössere Enthlösung dieser Knochen, besonders nach Innen; daher kommt es auch, dass nach der Eröffnung dieser Abscesse ein Heerd zwischen den Rippen und der Pleura vorhanden ist, und dass man, auf welche Weise man auch zuerst dem Eiter Ausgang verschafft, sey es nun durch das Messer oder durch ein Aetzmittel, hartnäckige oder selbst unheilbare Fisteln entstehen sieht. (S. Caries der Rippen.) 3) Noch andre sind Folge eines Empyems; der Eiter bricht sich einen Weg durch die Pleura costalis, in andern Fällen mitten durch die Substanz der Lungen und der Bronchien; 4) kommt endlich von der Lunge selbst die Materie einiger äusserer Abscesse der Brust; denn ist es auch völlig erwiesen, dass die selbstständige Lugenentzündung niemals einen wahren Abscess in der Lunge hervorbringt, so kann sich doch in ihr ein Abscess in Folge der Gegenwart eines fremdartigen Körpers bilden, so wie auch Tuberkeln sich in einen Eiterheerd umwandeln können. Wenn dieser Heerd oberflächlich ist und sich zwischen der Lunge und den Wandungen der Brust Verwachsungen bilden, so kann er sich nach Aussen erstrecken und unter der Form eines Abscesses erscheinen. Bei diesen beiden letzteren Arten äusserer Brustabscesse findet Verwandlung einer verborgenen Krankheit in eine sichtbare Statt; die primitive Krankheit hat so zu sagen ihren Charakter verändert; sie hat wenigstens eine andre Gestalt angenommen. Man öffnet diese Abscesse, deren wahrer Charakter sich selten beim ersten Blicke verräth, (s. die Artikel, auf welche wir schon hinsichtlich des eigentlichen Empyems und der Lungenabscesse verwiesen haben).

Unter den hier genannten Abscessen sind die der Brustdrüsen, die fast ausschliesslich beim weiblichen Geschlecht und zwar häufiger während des Stillens als ausserdem zum Vorschein kommen, und deren besondre Geschichte sich unmittelbar an die sie veranlassende Entzündung anknüpft, nicht mit inbegriffen. (S. Mastitis.)

§. IV. Abscesse der Lendengegend. — Nach der ganz besondern Sorgfalt, mit welcher die Pathologen die Lendenabscesse beschrieben haben, zu urtheilen, sollte man glauben, dass diese Abscesse von denen in andern Theilen des Körpers wesentlich verschieden seyen, oder dass sich hier Abscesse bilden, die man nirgends anders findet, und die durchaus nicht den nämlichen Charakter darbieten können. Indessen die einzigen Abscesse, welche man als der Lendengegend eigenthümlich betrachten könnte, sind die, welche sich zuweilen in Folge einer

Digitized by Google

Nierenkrankheit kund geben, vorzüglich nach den Anstrengungen, welche die Natur zur Austreibung der Nierensteine, die eine grössere oder geringere Ausbildung erlangt haben, macht. (S. Nierenentzündung. Stein.) Mit Ausnahme dieser sind die Lendenabscesse die nämlichen, die wir schon im Allgemeinen beschrieben haben; weder ihr Sitz, noch ihre Quelle bieten etwas Besonderes dar, und auch ihre Behandlung erleidet keine wesentliche Modification. Es ist nur zu bemerken, dass gewisse Abscesse häufiger in der Lendengegend, als in jeder andern angetroffen werden. Es bilden sich nämlich daselbst sehr gewöhnlich kalte selbstständige Abscesse; auch sieht man häufig kalte scrophulöse; und da die Knochen der Wirbelsäule häufiger als andre von Caries oder von einer andern organischen Krankheit, die, wie diese, Entzündung in den angränzenden weichen Theilen hervorrufen kann, befallen werden, so ist sehr oft auch die Lendengegend, so wie die Rückengegend, der Sitz symptomatischer Abscesse einer dieser Krankheiten. Wenn diese Abscesse in der Lendengegend erscheinen, wenn der Eiter, der sie bildet, eine grosse Strecke zurückgelegt hat, bevor durch seine Anhäufung eine sichtbare Geschwulst hervorgebracht wird, mit einem Worte, wenn der Abscess vom Sitze der ihn bedingenden Krankheit entfernt ist, so ist er ein Congestionsabscess. Ich habe oben schon erklärt, warum die Lendenabscesse so zu sagen nur halbe sind.

§. V. Abscesse des Bauches. — Obschon sie rücksichtlich ihres primitiven Sitzes die nämlichen Varietäten darbieten, wie die der Brust, so sind sie doch in andrer Beziehung von diesen letzteren, so wie auch unter sich, sehr verschieden. Es ist diess eine Folge der Textur der Bauchwände, die von der der Brustwände sich sehr unterscheidet. Da sie nämlich allenthalben aus weichen Theilen zusammengesetzt sind, so kann sich weder ein allgemeiner noch umschriebener Eiterguss im Bauchfelle bilden, ohne dass er sich nicht bald durch die Fluctuction kund geben sollte. Eben so geben sich die meisten, wo nicht alle Abscesse, welche sich im Parenchym eines der Organe, welche der Bauch enthält, bilden können, bald nach Aussen kund, und es geschieht diess um so schneller, wenn das Organ, worin sie ihren Sitz haben, schon im normalen Verhältnisse unmittelbarer mit den Wänden der Höhle in Verbindung ist, und durch die Entzündung, die den Abscess verursacht, oder auch durch eine Entzündung, welche sich secundär entwickelt hat, Verwachsungen mit diesen Wänden eingegangen ist. Endlich unterscheiden sich noch die Bauchabscesse von den Brustabscessen dadurch, dass einige der ersteren, obschon sie sich gleich vom Anfange an in den Bauchwänden bilden, durch eine materielle Ursache, deren Quelle in einem innern Organe liegt, hervorgebracht werden. Hierher gehören die Abscesse, welche nach Gallen-, Chymus- oder Kothextravasaten erfolgen, wenn die Gallenblase, der Magen, oder irgend ein Theil des dünnen oder dicken Darms mit den Bauchwänden verwachsen sind und eins dieser hohlen Organe einen Riss bekommen hat oder in Verschwärung übergegangen ist. Wir wollen demnach die Bauchabscesse in oberflächliche und mehr oder weniger tief gelegene abtheilen, und diese Eintheilung wird auch die Verschiedenheiten, welche sie in Beziehung auf die Theile zeigen, in denen sie ihren unmittelbaren Sitz haben, umfassen.

Sie bilden sich in den Bauchwandungen, näher oder entfernter vom Bauchfell, bald unmittelbar unter der Haut, bald unter dem äussern, oder innern schiefen Bauchmuskel, oder endlich zwischen der dreifachen Lage der breiten Bauchmuskeln und dem Bauchfelle. Allein in diesem letztern Falle schiebt der Eiter gewöhnlich die Muskelfasern, unter denen er sich gebildet hat, aus einander, und der Abscess wird bald, wenn man einigermassen mit der Eröffnung zögert, bedeutend oberflächlicher, als er es anfangs war. Man muss diese Abscesse sogleich öffnen, wenn man die Fluctuation fühlt, zumal wenn sie sich in der Nähe des Bauchfelles befinden. Muss man Muskeln trennen, so schneidet man in der Richtung der Sehnen- oder Fleischfasern. Es ist diess die einzige Bemerkung, welche über die Abscesse, die sich in den Bauchwänden bilden, zu machen ist. Es giebt noch eine dem männlichen Geschlechte eigenthümliche Art von Abscessen, die man hierher rechnen muss, und welche ich noch bei keinem Schriftsteller angezeigt gefunden habe: sie bilden sich nämlich ohne vorausgehende Krankheit des Hoden in demjenigen Theile des Saamenstranges, welcher sich im Canalis inguinalis befindet. Ich habe bereits mehrere Fälle dieser Art gesehen: in diesem Augenblicke habe ich noch einen im Hôpital de la Charité vor Augen; in diesem letztern Falle war es ein kalter Abscess, dem chronische Verdickung mit deutlicher Verhärtung der Stelle, wo der Abscess sich befand, vorberging. Die Erwähnung dieser Abscesse veranlasst mich noch zu der Bemerkung, dass andere, die sich in der Nähe der Darmbeingrube oder nach dem Hypogastrium zu ausserhalb des Bauchfelles bilden, sich durch den Inguinalcanal bis unter die Hautdecken in die Nähe der Schaam- oder Leistengegend zu verbreiten streben. — Wir haben ausser den Bauchabscessen auch noch von den Eitergiessungen, welche nach einer in der Höhle des Bauchfelles selbst entstandenen Eiterung erfolgen, zu sprechen; da sie aber durch die Entzündung des Bauchfelles bedingt werden, so können wir hier auf den Artikel „Bauchfellentzündung“ verweisen. S.

auch Wunden des Unterleibes, für die Blutergüsse, die sich zuweilen in Abscesse oder Blutdepots im Bauchfelle umwandeln.

Einige Unterleibsabscesse sind noch tiefer gelegen, wenigstens im Anfange ihrer Bildung; andere liegen zu tief, als dass sie sich jemals bis in die Nähe der Wände dieser Höhle erstrecken könnten, und es möglich wäre, ihr Daseyn während des Lebens mit Gewissheit bestimmen zu können. Dahin gehören die Abscesse der Leber, wenn sich anders Abscesse in diesem Organe bilden können, ferner die der Milz, des Pankreas, der Nieren, des Netzes, der Gebärmutter, des Eyerstockes. (Für alle diese Abscesse s. Leberentzündung, Milzentzündung, Nierenentzündung, Gebärmutterentzündung u. s. w.)

§. VI. Abscesse der äussern Geschlechtstheile bei beiden Geschlechtern. — Abscesse des Dammes und der angränzenden Theile des Afters. — Verschiedene Abscesse, von denen einige nicht sehr gefährlich sind, andere aber böse Folgen nach sich ziehen, fast alle aber sich durch besondere Umstände auszeichnen, entwickeln sich in dieser beschränkten, vom Beckenausgange umschriebenen, Gegend. Die, welche sich in der Nähe des Afters befinden, und mehr oder weniger unmittelbare Beziehungen mit dem Mastdarm haben, sind beiden Geschlechtern gemeinschaftlich; die der Geschlechtsorgane sind dem einen oder dem andern eigenthümlich. Andere endlich, die durch eine abnorme Beschaffenheit der Harnwege bedingt sind, und fast immer durch den in das Zellgewebe ergossenen Harn verursacht werden, kommen ungleich häufiger beim männlichen, als beim weiblichen Geschlechte vor; man könnte fast sagen, sie gehören dem erstern beinahe ausschliesslich an.

Letztere führen den Namen Harnabscesse. Diese Benennung ist besonders für sie, zu ihrer Bezeichnung, in der pathologischen Sprache eingeführt worden. Auf dieses Wort verweisen wir Alles, was auf sie Bezug hat. Daselbst werden die verschiedenen Zustände, an die ihr Daseyn geknüpft ist, so wie die sie veranlassenden Umstände beschrieben werden.

Im Allgemeinen kommen nach Afterabscessen, sie mögen nun Kothabscesse seyn oder nicht, mit Durchbohrung der Mastdarmwandungen oder mit einfacher Entblösung derselben Statt finden, sich von selbst öffnen, oder man mag sich darauf beschränken, sie mit einem einfachen Schnitte in die Haut zu öffnen, Fisteln zum Vorschein; und wenn man, um diesen Letztern zu begegnen, in den After und Mastdarm einschneidet, nachdem man eine erste äussere Oeffnung gemacht hat, so unterscheidet sich diese Operation fast gar nicht von der, welche eine schon längere Zeit bestandene Afterfistel erfordert. Aus dieser doppelten Rücksicht halten wir es für zweckmässig, die Geschichte der Afterabscesse mit der der Fisteln, die sie gewöhnlich begleiten, zu vereinigen. (S. After, Fisteln.)

Unter den übrigen Abscessen der männlichen Geschlechtstheile bieten nur die der Hoden einiges Besondere in ihrem Verhalten und den Umständen, welche sie begleiten, dar; so wie auch ihre Behandlung nach der Eröffnung, und die Eröffnung selbst einige Rücksichten erfordern; es wird deshalb passender seyn, sie genauer bei der Entzündung der Hoden und ihrer verschiedenen Ausgänge abzuhandeln.

Wir müssen hier aber noch Etwas über die Abscesse sagen, welche sich beim weiblichen Geschlechte ziemlich oft in einer der grossen Schaamlefzen bilden. Man beobachtet sie häufig bei jungen Frauen, kurze Zeit nach dem ersten ausgeübten Beischlafe. Sie sind Folge einer Art von Quetschung, welche das unter der Schleimhaut der grossen Lefzen gelegene cavernöse Gewebe erlitten hat; und die Materie, welche sie enthalten, ist mehr zersetztes Blut als wahrer Eiter. Man beobachtet diess wenigstens in den seltenen Fällen, wo man sogar einen Abscess dieser Art öffnen muss. In der That nehmen nur selten Frauen, die diesen Zufall nach den ersten Liebesgenüssen erleiden, die Kunsthülfe in Anspruch. Durch ein Gefühl von Schaam zurückgehalten, überlassen sie fast alle der Natur die Heilung, und fast alle werden in ihrer Erwartung getäuscht. Der Abscess öffnet sich zwar freiwillig; allein diese Oeffnung bildet sich gewöhnlich über dem abhängigsten Theile des Heerdes, bald an der innern Oberfläche der grossen Lefze, bald an ihrem freien Rande, und fast immer entsteht eine Fistel, deren Grund ein kleiner Sinus ist, der sich abwechselnd mit Eiter füllt und wieder ausleert, bis dass man sich zur Eröffnung in seiner ganzen Länge entscheidet. Wenn diess geschieht, so muss man den Einschnitt nach beiden Seiten hin bis zum gesunden Theile der grossen Schaamlefze erweitern, und lange Zeit hindurch die zu schnelle Näherung und Vereinigung der Wundränder durch eingelegte Charpie aufzuhalten suchen. Was man zur Heilung des Fistelgeschwüres der grossen Schaamlefze, welches der freiwilligen Eröffnung eines Abscesses derselben nachfolgt, thut, muss man auch thun, um jenes zu verhindern, wenn man einen solchen Abscess zu behandeln hat: das heisst, man muss ihn öffnen, und zwar weit öffnen. Das Beste würde vielleicht seyn, wenn man einen Theil der Wundlippen ausschnitte; man würde sich die Mühe ersparen, die man darauf verwenden muss, dass die Wunde nicht zu schnell heile, und sicherer die Bildung einer Fistel verhindern.

§. VII. Abscesse der Gliedmaassen. — Nach dem, was bereits im Allgemeinen über die Abscesse gesagt worden ist, giebt es nichts Besonderes mehr über diese

Digitized by Google

Abscesse zu bemerken. Auf sie beziehen sich mehr als auf die jedes andern Theiles die rein pathologischen Bemerkungen und praktischen Beobachtungen, welche im ersten Abschnitte dieses Artikels beigebracht worden sind. Man könnte sich indessen hier mit den Eitergüssen, die nach Entzündung der Synovialmembranen in den Gelenken erfolgen, und mit den Abscessen in den Synovialscheiden der Sehnen beschäftigen: in der That finden sich diese beiden membranösen Systeme vorüglich an den Gliedmaassen, an welchen auch fast ausschliesslich nach ihrer Entzündung Abscesse zum Vorschein kommen; allein es ist schicklicher, sie auf den Artikel Panaritium, welches die verschiedenen Entzündungen der Finger und die Abscesse der Synovialscheiden der Sehnen bezeichnet, zu verweisen: anderer Seits wird bei der Abhandlung der Wunden in den Gelenken Alles, was sich auf die Abscesse der Synovialmembranen in den Gelenken bezieht, angeführt werden: da ja auch eine Wunde, die das Gelenk betrifft, die gewöhnlichste Ursache derselben ist und in keinem andern Falle die Entzündung der Synovialmembranen so schnell in Eiterung übergeht. (S. Synovialscheiden, Synovialmembranen, Panaritium, Wunden in den Gelenken, Rheumatismus der Gelenke.)

(Roux.)

ABSETZUNG DER GLIEDMASSEN s. Amputation.

ABSINTHIUM s. Artemisia.

ABSONDERUNG, Secretio, fr. und engl. *Secretion*, ist diejenige Verrichtung organisirter und lebender Wesen, vermöge welcher gewisse Theile dieser Wesen, und zwar die, welche Absonderungsorgane (Organa secretoria) genannt werden, aus dem allgemeinen Nahrungssafte, der sie erhält, nämlich bei den Pflanzen aus dem Safte und bei den Thieren aus dem Blute, verschiedene Flüssigkeiten erzeugen, die darin ursprünglich nicht vorhanden sind, und im Organismus dieser Wesen mannigfaltige Zwecke erfüllen.

Die Absonderung ist eine der am allgemeinsten verbreiteten Verrichtungen in der organisirten Natur; sie findet sich bei den Pflanzen und Thieren, so wie bei den Menschen, und zwar bei allen auf eine sehr mannigfaltige Weise, doch sie haben mehrere Absonderungsorgane, von denen jedes sein eigenthümliches Produkt erzeugt. Wir wollen uns hier nur auf die Absonderungen des menschlichen Organismus beschränken, indem wir diese Verrichtungen bei den übrigen lebenden Wesen nur in so fern berücksichtigen, als dadurch der Mechanismus der Absonderung erklärt wird, indem diese Function im Grunde bei allen das nämliche Wesen und die nämliche Beschaffenheit darbieten muss.

Jedes Absonderungsorgan kann, wie wir im Artikel „Absonderungsorgan" weiter aus einander setzen werden, als durch das Zusammenmünden der letzten Verzweigungen zweier Gefässsysteme bedingt angesehen werden, wovon das eine das Blut, aus dem abgesondert werden soll, herbeiführt, und das andere dasselbe verarbeitet, aus ihm die abgesonderte Flüssigkeit bereitet und sie ausführt. Hieraus folgt, dass man, um den Mechanismus der Absonderung zu erklären, dem Laufe des Blutes bis in's Innere des Absonderungsorganes, wo es in's Secretionsprodukt verwandelt wird, oder wo letzteres sich von jenem trennt, folgen muss, um einzusehen, wie diese Verwandlung oder Trennung bewerkstelligt wird.

So viel ist gewiss, dass keine Veränderung im Blute vor sich geht, bevor es im Absonderungsorgane angelangt ist. Vergebens behaupten einige Physiologen, dass eine vorbereitende Umänderung auf dem Wege des Blutes vom Herzen bis zum Absonderungsorgane Statt fände; es ist gewiss, dass diese Flüssigkeit im ganzen Laufe des arteriellen Gefässsystems identisch bleibt, wie diess *Legallois* bewiesen hat. Ohne Zweifel hat die Arterie, welche die Materialien zur Absonderung herbeiführt, in einem jeden Absonderungsorgane eigenthümliche Dispositionen; auch sind diese zu constant, als dass sie nicht von Wichtigkeit seyn sollten; z. B. der zarte und geschlängelte Bau der Saamenarterie contrastirt ganz mit dem der Nierenaterie; allein diese Dispositionen haben nur auf den Grad der Schnelligkeit, womit das Blut nach jedem Organe gelangt, und nicht auf die Beschaffenheit desselben Einfluss; und wenn der Umfang einer Drüsenarterie, ihre Länge, ihre Entfernung vom Herzen, ihre Beugungen auf die Absonderungen dieser Drüse Einfluss ausüben, so geschieht diess nicht, um vorläufig die Beschaffenheit des Blutes zu modificiren, sondern blos um die Circulationsweise desselben abzuändern.

Erst im Parenchym des Absonderungsorganes geht die Verwandlung des Blutes in's Absonderungsprodukt vor sich, oder wird selbiges daraus abgeschieden. Verfolgt man in irgend einem Absonderungsorgane das Blutgefäss, welches die Materialien zur Absonderung herbeiführt, so wird dasselbe, so weit man seine Verzweigungen unterscheiden kann, immer nur Blut enthalten. Verfolgt man auf der andern Seite das Secretionsgefäss bis zu seinem Ursprunge, so wird man darin, so weit man es nur unterscheiden kann, stets die abgesonderte Flüssigkeit finden. Folglich geht eigentlich die Absonderung nicht blos im Secretionsorgane, sondern zwischen den beiden Gefässsystemen, welche dieses Organ constituiren, nämlich da, wo sie zusammenmünden, vor sich. Nun befindet sich aber die Stelle, wo sie zusammenmünden, im Innern des Secretionsorganes; man hat sie noch nicht anatomisch darstellen können, um ihre Beschaffenheit ken-

Digitized by Google

nen zu lernen, man kann also die Stelle, wo die Absonderung Statt findet, nicht genauer angeben, sondern sie nur im Allgemeinen durch die Worte Parenchym oder Capillargefässsystem des Absonderungsorgans bezeichnen.

Es wird also durch eine Thätigkeit des Parenchyms eines Secretionsorgans das Blut, welches dahin geführt wird, in ein Absonderungsprodukt verwandelt, oder letzteres wird daselbst abgeschieden. Welches ist nun aber diese Thätigkeit, welche die Absonderung bewirkt? Diese Thätigkeit, die an den äussersten Enden eines Gefässsystems, in dem Capillargefässsysteme, Statt findet, fällt nicht in die Sinne, kann folglich nicht beschrieben werden und äussert sich nur durch ihr Produkt. Da sie ferner in ihrem Wesen eben so wenig gekannt ist, als jede andre Naturthätigkeit, so können wir nur zweierlei aussagen, nämlich: 1) dass die Absonderung die Folge der Thätigkeit des Absonderungsorganes ist, und 2) dass diese Thätigkeit, da sie weder mechanisch, noch physisch, noch chemisch erklärt werden kann, als eine lebenden Wesen ausschliesslich zukommende angesehen, und deshalb organische und vitale genannt werden muss.

Die Thatsachen rechtfertigen den ersteren Satz. Wenn ein Absonderungsorgan gesund und unversehrt ist, so hat auch das Produkt desselben die normale Beschaffenheit; ist es dagegen krank, so ist auch das Produkt verändert; will man die Absonderung vermehren oder vermindern, so darf man es nur reizen oder beruhigen. Mit einem Worte, so oft ein Secretionsorgan in seiner Structur und Vitalität sich verändert findet, ist es auch das Produkt desselben. Folglich wäre es widersinnig, wenn man dieses Organ nur als den Sitz der Absonderung ansehen wollte; nein es ist auch das Werkzeug dazu.

Es ist aber ferner auch der Absonderungsact offenbar eine Lebenserscheinung, denn weder die physischen noch chemischen Gesetze lassen sich darauf anwenden, und bekanntlich werden die Acte, die sich nicht nach den gewöhnlichen Naturgesetzen erklären lassen, vitale genannt.

1) Also ist die Secretion kein mechanischer oder physischer Act. Alle Hypothesen, welche man in dieser Hinsicht aufgestellt hat, sind nichtig, wie wir gleich zeigen werden.

Weil in den Secretionsorganen zwischen den Endzweigen des Blutgefässsystems und den Wurzelzweigen des Absonderungsgefässsystems Continuität Statt findet: so hat man behauptet, die Secretion wäre nur eine mechanische Filtration aus dem ersten Gefässsystem in das zweite. *Descartes* z. B. und die ganze Secte der mechanischen Aerzte betrachteten die Secretionsorgane als Siebe, und machten die Absonderung von den Form- und Grösse-Verhältnissen zwischen den Secretionsgefässen einerseits und den Kügelchen des Blutes und der verschiedenen Säfte andrerseits abhängig; folglich war die Secretion, wie auch der Name andeutet, nur der Act, durch welchen aus dem Blute irgend eine Flüssigkeit getrennt wird und die abgesonderten Stoffe waren nur die verschiedenen geschiedenen constituirenden Kügelchen des Blutes.

Die der Vitalität huldigenden Physiologen *Bordeu*, *Bichat* haben bereits das Nichtige dieser ersten ganz mechanischen Theorie nachgewiesen; 1) gingen die Anhänger dieser Theorie von zwei gegenwärtig als falsch anerkannten Sätzen aus; nämlich von der Abnahme der Gefässe und der Zersetzung des Blutes in an Gestalt und Grösse dem Lumen dieser angenommenen abnehmenden Gefässe proportionale Kügelchen; 2) lassen sich dieser sogenannten Filtration viele Einwürfe entgegensetzen, selbst wenn man die ersteren zugiebt. Diese constituirenden Blutkügelchen müssten z. B. stets eins nach dem andern und in der nämlichen Stellung durch jedes solches Absonderungssieb hindurchgehen. Diese Kügelchen müssten in der nämlichen Flüssigkeit homogen seyn. Man begreift nicht, warum diejenigen dieser Kügelchen, welche rund und sehr dünn sind, nicht in alle Siebe eintreten sollten. Eine solche Structur erklärt auch nicht, warum das Blut in gewissen Fällen während des Lebens und die Injectionen in lebenden oder todten Thieren in Gefässe, welche ein verschiedenes Lumen haben und die sich in verschiedener Entfernung vom Herzen oder vom gemeinschaftlichen Stamme befinden, gleichmässig eindringen. Wenn endlich auch diese ganz mechanische Filtration bei den aushauchenden Gefässen möglich wäre, indem bei dieser Gattung von Absonderungsorganen die Continuität zwischen dem Blut- und Secretionsgefässsysteme durch kein dazwischen gelegenes Organ unterbrochen wird, so scheint es doch nicht eben so gut für die Absonderungsorgane von zusammengesetzterer Form, nämlich für die Schleimbälge und für die Drüsen anwendbar zu seyn; abgerechnet dass ohne Zweifel der Mechanismus der Absonderung im Grunde bei allen Secretionsorganen einer und derselbe ist; 3) und diess ist der Haupteinwurf, wenn diese Infiltrationstheorie gegründet seyn sollte, so müssten die abgesonderten Stoffe sich alle schon im Blute gebildet vorfinden, was aber keineswegs der Fall ist. Wenn man das Blut untersucht, so findet man es keineswegs aus einem Gemisch der verschiedenen Absonderungsstoffe gebildet, was Statt finden würde, wenn diese Theorie gegründet wäre: es findet sich im Blute keiner der Absonderungsstoffe, oder wenn es der Fall ist, so sind sie nur in sehr geringer Menge vorhanden und durch Absorption aus den Organen, wo sie bereitet worden sind, dahin gebracht.

Digitized by Google

Selbst die ausgehauchten Stoffe, welche mehr dem Serum des Blutes gleichen, finden sich nicht einmal in demselben; um wie viel weniger diejenigen Stoffe, welche durch die zusammengesetzteren Absonderungsorgane bereitet worden sind. Alles spricht für die Annahme, dass die Absonderungsstoffe während des Secretionsactes gebildet werden, nicht aber schon im Blute fertig vorhanden sind; wenigstens ist diese Hypothese mit grosser Schwierigkeit verknüpft und steht mit dem, was die Physiologie über die verschiedenen Verrichtungen, deren Geschäft die Bildung lebender Materie ist, aussagt, gänzlich im Widerspruche. Man kann auch unmöglich ein solches Gemisch von verschiedenen Stoffen im Blute annehmen, da es unter den Absonderungsstoffen mehrere giebt, die nicht neben einander bestehen können, ohne sich zu zersetzen, auch noch ausserdem die nährenden Stoffe für die festen Organe im Blute als vorhanden angenommen werden müssen, denn zwischen beiden Acten findet Gleichheit Statt; auch ist es eben so schwer zu begreifen, dass ein Organ aus dem Blute, wovon es durchdrungen wird, sein eignes Gewebe sich schaffe, als anzunehmen, dass eine Drüse aus dem Blute seinen Absonderungsstoff bereite, und doch führt uns die Einheit, die sich in allen Werken der Natur ausspricht, zu der Annahme, dass diese beiden Thätigkeiten, nämlich die Ernährung und die Absonderung, den nämlichen Mechanismus haben, und entweder einfache Filtrationen oder wirkliche Bildungsacte sind. Nun sieht man aber bei der Ernährung ganz offenbar sich Stoffe bilden, deren Elemente sogar fehlen, und zwar nicht blos im Blute, sondern auch in den Nahrungsmitteln, aus welchen es bereitet wird. Ferner giebt es Absonderungen, die erst in einer gewissen Lebensepoche beginnen, z. B. die des Saamens; andere, die sich nur unter gewissen Verhältnissen bilden, wie die Milch; auf welche Weise will man nun diese Absonderungen erklären? Nimmt man an, dass diese Flüssigkeiten zu allen Zeiten im Blute vorhanden waren, warum scheiden sie sich denn nur in einem gewissen Alter und unter bestimmten Verhältnissen aus? Will man aber, dass sie nur in diesem Alter und unter diesen Bedingungen vorhanden sind, wodurch sind sie dann hervorgebracht worden? Endlich schiebt man nur die Schwierigkeit hinaus; denn wenn die Absonderungsstoffe schon fertig im Blute vorhanden sind, wie sind sie darin entstanden, man wird doch nicht so weit gehen zu behaupten, dass sie in den Nahrungsmitteln und in der Luft, aus denen das Blut bereitet wird, enthalten sind? Sind sie vielleicht in dem Verdauungs- oder Respirationsapparate bereitet worden, oder in dem Blute selbst dadurch, dass dessen constituirende Elemente auf einander einwirken? Die erstere Annahme würde eben so ungewöhnlich, antimechanisch und antichemisch seyn, als die Bildungsthätigkeit, die wir den Secretionsorganen zuschreiben; und was die zweite anlangt, so steht sie mit Allem, was uns die Physiologie lehrt, im Widerspruche. Allenthalben sieht man ersteus, dass die Flüssigkeiten durch die festen Theile hervorgebracht werden, und dass letztere die Organisation der Materie besorgen; dass zweitens diese Organisation stufenweise zum Vollkommeneren fortschreitend vor sich geht. Demnach sieht man einerseits nirgends lebende Flüssigkeiten sich durch sich selbst und durch die Reaction ihrer Bestandtheile bilden, man mag sie von den Mündungen der Absorptionsgefässe bis zu ihrer Assimilation in den Organen verfolgen: stets werden sie auf ihrem Wege von der Thätigkeit der festen Theile bearbeitet werden; die Absorption ist kein einfacher Act des Aufsaugens, sondern sie hat den aufgesaugten Stoff verändert, bearbeitet; so arbeiten z. B. die Pflanzenwurzeln die Materialien, welche sie in der Erde zu ihrer Ernährung aufgenommen haben, eben so gut aus, als der Verdauungsapparat die thierischen Nahrungsmittel. Andererseits ist es unbestreitbar, dass in dieser Reihenfolge der Acte, durch deren Zusammenwirken die Ernährung, Verdauung, Respiration, Absorption und Assimilation geschieht, eine bestimmte Ordnung herrscht, und dass sie alle ohne Zweifel auf ein Resultat, auf eine letzte Bildung hinwirken, dass aber die Produkte auf einer jeden Stufe verschieden sind. Wenn es nun ausgemacht ist, dass eine erste Stufe der Assimilation im Darmkanal, eine zweite in den Milchgefässen u. s. w. Statt findet, so ist es wohl auch wahrscheinlich, dass eine ähnliche Umänderung bei der Secretion geschieht; denn alle diese Acte gehören zu einer und derselben Gattung. Wir nehmen also nach diesen Betrachtungen an, dass die abgesonderten Stoffe nicht schon im Blute gebildet vorhanden sind, sondern erst während des Actes der Secretion entstehen; und es reicht diess hin, um die Theorie, welche die Absonderung auf eine blose Durchseihung zurückführen will, zu beseitigen.

Ich muss noch anführen, dass die Neueren diese mechanische, von *Bordeu* und *Bichat* so siegreich widerlegte, Theorie wieder aufzunehmen versucht haben. Man hat nämlich einerseits behauptet, dass die Aushauchung nur eine mechanische Durchseihung sey, und andererseits will man im Blute, wenn auch nicht die abgesonderten Stoffe und die Gewebe der Organe, doch wenigstens ihre unmittelbaren Bestandtheile, die, welche hauptsächlich die einen oder die andern charakterisiren, gefunden haben. Wir wollen noch einige Worte über diese neueren Ansichten und die für unsere gegenwärtige Frage daraus hervorgehenden Folgerungen beibringen.

Einige Physiologen haben die Aushauchung

Digitized by Google

zu einem blosen physischen Act der Durchschwitzung, so wie auf gleiche Weise die Absorption zu einem einfachen Act des Einsaugens machen wollen. Wir wollen unter Andern nur *Fodera* anführen, der die Umwälzung, welche *Magendie* in der Theorie der Absorption hervorbringen wollte, auf die Aushauchung überzutragen versuchte. Die Einwürfe, welche wir ihrer Lehre machen, sind dieselben, die wir beim Artikel Aufsaugung anführen werden. In dem gegenwärtigen Falle würde es nicht hinreichen, zu beweisen, dass die Aushauchung eine Durchschwitzung ist; es müsste auch gezeigt werden, dass die Absonderung in den Schleimbälgen und in den Drüsen auf gleiche Weise vor sich gehe, denn noch einmal, die Absonderung geschieht durch einen und denselben Mechanismus in jedem Secretionsorgane; diess beweist aber *Fodera* nicht und giebt sogar das Gegentheil zu. Es ist aber selbst die Aushauchung keine Durchseihung; denn alsdann müssten alle ausgehauchten Stoffe schon im Blute vorgebildet vorhanden seyn und sich darin nachweisen lassen, was aber nicht der Fall ist. Würden sie sich nicht, wenn sie darin wären, in allen Gefässen verbreiten und nicht blos ausschliesslich in gewissen Theilen? Niemand stimmt jetzt mehr mit der irrigen Ansicht *Haller's* überein, dass das Fett aus dem Blute durch die Arterienwände sickere; kurz, wenn man streng alle Thatsachen durchgeht, welche *Fodera* zum Beweis, dass die Aushauchung eine physische Durchschwitzung sey, anführt, so wird man sich überzeugen, dass dieser Physiolog in den nämlichen Irrthum wie *Magendie*, rücksichtlich der Absorption, verfallen ist. Die der Vitalität huldigenden Physiologen bestreiten nicht, dass in lebenden Körpern, unter gewissen Verhältnissen, Durchschwitzungen und Einsaugungen vor sich gehen; sie wissen recht gut, dass ungeachtet der Lebenskraft die physischen Kräfte stets ihr Recht behaupten; allein sie läugnen nur, dass das, was man in der Physiologie Absorption und Aushauchung nennt, auf eine solche Weise geschehe, und sie stützen sich auf den Hauptgrund, dass während dieser Acte zugleich eine Veränderung in der Materie hervorgebracht wird, was sich mit den rein physischen Acten einer Einsaugung und einer Durchschwitzung nicht vereinigen lässt.

Der andere Einwurf ist von Chemisten gemacht worden, und ich muss gestehen, er ist mehr begründet. *Dumas* und *Prevost* fanden, als sie das Blut der Thiere, denen sie die Nieren exstirpirt hatten, analysirten, darin nicht Haru, sondern Harnstoff, nämlich jenen unmittelbaren Bestandtheil, der besonders diesen Absonderungsstoff charakterisirt. Sie behaupteten, dass sie, nachdem einer Kröte die Hoden exstirpirt worden waren, künstliche Befruchtung mit dem Blute dieses Thieres bewirken konnten; dass, nachdem sie andern die Brüste amputirt hatten, Milchzucker im Blute gefunden worden sey. Endlich behauptet man, dass *Chevreul* im Blute mehrere ernährende Stoffe der Organe, z. B. Gehirnmasse, gefunden habe. Wir müssen eingestehen, dass diese Thatsachen, wenn sie wahr sind, wohl die Annahme rechtfertigen dürften, dass, wenn auch nicht die Absonderungsstoffe selbst, doch wenigstens ihre unmittelbaren Bestandtheile im Blute bereits gebildet vorhanden sind. Folgendes ist unsere Antwort darauf: 1) haben sich nur die Fälle, wo Harnstoff und Hirnmasse gefunden worden ist, bestätiget, über die andern haben *Dumas* und *Prevost* noch nichts bekannt gemacht, und da seit dieser Ankündigung so lange Zeit verflossen ist, so kann man annehmen, dass sich ihre Meinung nicht bestätiget hat. Vergebens hat man im Blute die unmittelbaren specifischen Bestandtheile der andern Absonderungsstoffe, z. B. der Galle, gesucht; 2) ist in dem Falle, wo Hirnmasse sich vorfand, nur von einem der Stoffe, aus dem die Nervenmaterie besteht, die Rede; es ist diess nämlich eine fette weisse Materie, die *Chevreul* sowohl im Blute als im Gehirn gefunden hat; es ist diess aber keineswegs die eigentlich sogenannte Hirnmasse; 3) ist es bekannt, dass in pflanzlichen und thierischen Materien die Bestandtheile nur lose vereiniget sind, dass sie ein Streben äussern, unter den geringsten Einflüssen in gewisse Verbindungen einzugehen und dadurch ziemlich constante Produkte hervorzubringen; so sieht man sie mit Leichtigkeit aus einer Bildungsform in die andre übergehen, z. B. Gummi in Zucker und Zucker in Sauerkleesäure sich verwandeln. Wer kann nun dafür stehen, dass diese Stoffe nicht durch die Operation bei der Analyse des Blutes selbst oder durch die Zeitdauer gebildet worden sind, und folglich nicht im Voraus vorhanden waren. Indessen, wenn man auch diese Schlussfolge nicht geltend macht, sondern den Fall mit dem Harnstoffe ganz so, wie er angegeben wird, annimmt, so muss man wohl bedenken, dass die Harnabsonderung eine eigene Secretionsclasse ausmacht, dass, weil sie bestimmt ist, die abgenutzten Theile des Körpers wegzuführen, es wohl seyn kann, dass der Hauptbestandtheil schon im Blute vorhanden ist, indem er durch die innere Aufsaugung dorthin gebracht worden wäre, ohne dass derselbe Fall bei den andern Absonderungsstoffen einträte. Diese chemischen Thatsachen müssen ohne Zweifel unsere Aufmerksamkeit erregen, uns zu neuen Untersuchungen veranlassen; allein sie sind bis jetzt ungenügend, alle übrigen angeführten Gründe zu widerlegen.

Wenn also bei der Secretion Bildung des Absonderungsstoffes Statt findet, so kann man sie unmöglich für einen mechanischen oder

Digitized by Google

physischen Act ansehen. Wir wollen nun untersuchen, ob man sie für einen chemischen Act halten kann.

2) Wenn man unter chemischem Act einen solchen versteht, der eine neue Zusammensetzung der Materie zur Folge hat, so leidet es keinen Zweifel, dass die Absonderung ein chemischer Act ist. Beschränkt man aber diesen Namen auf materielle Umwandlungen, die nach allgemeinen Gesetzen vor sich gehen, so kann man offenbar die Secretionen nicht dazu rechnen. Es findet keine Beziehung zwischen dem abgesonderten Stoffe und dem Blute, aus welchem er bereitet worden ist, Statt; man kann von der chemischen Zusammensetzung des letzteren nicht auf die chemische Bildung des ersteren schliessen; und es finden hier offenbar Zusammensetzungen Statt, die man nicht dem Einflusse der gewöhnlichen Verwandtschaften zuschreiben kann. Man darf also schliessen, dass das Wesen der Secretion weder chemisch noch physisch ist.

Um diese Behauptung zu beweisen, haben wir wohl nicht erst nöthig, alle die vergeblichen Versuche anzuführen, welche die Chemisten aller Zeiten gemacht haben, um die Production der verschiedenen abgesonderten Stoffe zu erklären. Ohne uns bei uninteressanten historischen Nachweisungen aufzuhalten, sind wir der Meinung, dass die neuern Chemisten, welche den Absonderungsact einer electrischen Kraft beimessen wollen, eben keinen strengeren Beweis führen, als die alten Chemisten, die in den Drüsen Fermente annahmen. Noch einmal, weil man aus der chemischen Kenntniss der Absonderungsmaterialien nicht chemisch die Bildung des Secretionsproduktes hervorleiten kann, weil oft eine grosse chemische Verschiedenheit zwischen der Zusammensezzung der Materialien und jener des Produktes Statt findet; weil man ferner in diesem Produkte Bestandtheile findet, welche die Materialien oder das Blut gar nicht enthalten, so sind wir vollkommen zu dem Schlusse berechtiget, dass der Secretionsact eben so wenig ein chemischer ist, als irgend eine andere Verrichtung des Organismus, welche die Bearbeitung einer Materie zum Zweck hat, z. B. die Verdauung, die Absorption, die Respiration, die Ernährung, u. s. w. Hat denn nicht jede organische Materie eine von der, welche die allgemeinen chemischen Gesetze hervorgebracht haben würden, ganz verschiedene chemische Zusammensetzung? und kann man folglich behaupten, dass diese Acte, wodurch diese Materien entstehen, chemische sind?

Wir schliessen demnach, dass die Absonderung einer von den besondern Lebensacten ist, die man organische und vitale nennt. Wir nennen sie einen Thätigkeitsact, vermittelst dessen die Absonderungsorgane mit dem Blute die verschiedenen abgesonderten Stoffe bereiten. Indem wir nun den Sitz derselben in die Endzweige eines Gefässsystems verlegen, so gestehen wir ein, dass wir nicht wissen, worin sie besteht, und dass sie sich uns nur durch ihr Produkt kund giebt; allein wir glauben, dass sie augenblicklich und mit einem Schlage zu Stande kommt, eben so schnell, wie z. B. die arterielle Blutbereitung. Da die Absonderung ein Lebensact ist und ihre Organe zum Organismus gehören, so muss sie auch den allgemeinen Bedingungen, wodurch alle Lebensverrichtungen bestimmt werden, untergeordnet seyn, d. h. fähig seyn, sich unaufhörlich abzuändern, sich zu vermehren oder zu vermindern, je nach den directen oder sympathischen Eindrücken, welche die Secretionsorgane empfangen; sie ist z. B. dem Nerveneinflusse unterworfen. Da offenbar der Nerve, welcher in ein Secretionsorgan eingeht, zu dessen Vitalität beiträgt, so kann auch bei einem krankhaften Zustande ein Ergriffenseyn dieses Nerven, in Folge einer allgemeinen Aufregung und vermöge seiner Verbindung mit dem Centralorgane, eine Abänderung in der Secretion herbeiführen. Es finden hier aber in den Absonderungen Verschiedenheiten Statt; einige, welche unter die niederen thierischen Verrichtungen gehören, sind von dem Centralnervensystem unabhängiger, während andere an allen Reactionen desselben Theil nehmen. Man sieht wohl ein, dass diese Lehre auf alle Absonderungen ohne Ausnahme angewendet werden kann, und dass die Verschiedenheit im Bau der Absonderungsorgane, die nicht bestritten werden kann, hinreicht, um dadurch die Verschiedenheit ihrer Vitalität und folglich auch die der Produkte ihrer Thätigkeit zu erklären.

Wir würden nun gegenwärtig von jeder Absonderung ins Besondere zu sprechen haben; da aber eine jede in dem Artikel von der Flüssigkeit, die das Produkt davon ist, oder bei dem Organe, welches sie absondert, abgehandelt wird, so wollen wir diesen Artikel mit einer Aufzählung aller Absonderungen des menschlichen Körpers beschliessen. Man kann bei dieser Aufzählung eine anatomische oder physiologische Folge beobachten. Im ersten Falle werden die Secretionen, je nachdem ihre Organe aushauchende Bälge (folliculi) oder Drüsen sind, aufgeführt; im zweiten ordnet man die Absonderungen nach den Zwecken, welche sie im Organismus erfüllen. Wir wollen die letztere Anordnung befolgen, weil die erstere im Artikel „Säfte" gewählt ist und auf diese Weise der Leser beide kennen lernt.

Wir theilen zuerst die Absonderungen in zwei Classen, nämlich in recrementitielle, d. h. solche, deren Produkte durch die innere Aufsaugung wieder aufgenommen und in den Kreislauf zurückgebracht werden, und in excrementitielle oder in solche, deren Produkte aus dem Organismus hinausgefördert

Digitized by Google

werden. Die Engländer theilen die Secretionen in Exhalations, Follicular Secretions und Glandular Secretions.

Die recrementitiellen Secretionen werden alle durch aushauchende Organe bereitet und ergiessen sich in innere Höhlen, die nicht nach Aussen communiciren; weshalb ihre Flüssigkeiten einen doppelten Zweck zu erfüllen haben, nämlich örtliche Dienste, die sich auf den Theil, wohin sie ergossen werden, beziehen, und allgemeine, in so fern sie in die Lymphe und in's venöse Blut zurückgebraeht werden. Wir rechnen hierher: 1) die seröse Aushauchung des Zellgewebes; 2) die der serösen oder einfachen Zotten-Membranen; 3) die der Gelenkschmiere; 4) die des Fettes; 5) die des Markes; 6) die des färbenden Stoffes der Haut und andrer Oberflächen, oder solcher Organe, die Fortsetzungen der allgemeinen Hautbedeckungen sind, der Choroidea, Iris u. s. w.; 7) endlich solche Aushauchungen (exhalations aréolaires), die im Innern einiger Sinnesorgane vor sich gehen, wie die Cotunnische Feuchtigkeit, die drei Feuchtigkeiten des Auges, oder im Parenchym einiger Organe abgesondert werden, z. B. die lymphatischen Ganglien und jene Organe, welche *Chaussier* drüsenähnliche Ganglien (ganglions glandiformes) nennt, wie die Thymsdrüse, die Schilddrüse, die Nebennieren u. s. w.

Die excrementitiellen Secretionen werden theils durch aushauchende Organe, theils durch Bälge, theils durch Drüsen ausgeschieden. Ihre Produkte ergiessen sich allezeit auf äussere Flächen des Körpers, oder an Stellen, die durch natürliche Oeffnungen frei nach Aussen communiciren. Oft werden diese Stoffe vorher in Behältern abgesetzt, wo sie sich sammeln und von wo aus sie von Zeit zu Zeit ausgeschieden werden. Alle begründen zwar beim Menschen eine Excretion, wir lassen sie aber in zwei Ordnungen zerfallen: 1) in solche, die ausser der Blutreinigung und der Zersezzung des Körpers noch andere Zwecke erfüllen, und die folglich nur nebenbei zersetzend einwirken; 2) in solche, die nur zur Reinigung und Zersetzung dienen.

Die erstern sind sehr zahlreich und haben jede ihren besondern Nutzen: 1) einige dienen blos zum Schlüpfrigmachen; dahin gehört die Absonderung der Talgdrüsen, der Schleimbälge und der Thränendrüsen; 2) andere befördern die Verdaunng, wie die Absonderung der Speicheldrüsen, der Bauchspeicheldrüse und der Galle; 3) andere beziehen sich auf die Zeugung, als da sind die Absonderungen des Saamens, der Milch und der Menstruation; 4) endlich solche, die zur Erhaltung der Temperatnr des Körpers beitragen, wohin die Hautausdünstung, der Schweiss und die Lungenperspiration gehörten.

Die zweite Ordnung der excrementitiellen Secretionen begreift nur eine einzige Absonderung, die des Harns.

Diess sind die sämmtlichen Absonderungen des menschlichen Körpers. Was die besondere Geschichte einer jeden einzelnen betrifft, so sehe man die ihnen oder ihren Organen gewidmeten Artikel nach. (Adelon.)

ABSONDERUNGSORGANE, Organa secretoria, fr. *Sécréteur ou Sécrétoir*, engl. *Organs of Secretion*. So nennt man diejenigen Theile organisirter Wesen, es mögen nun Pflanzen oder Thiere seyn, deren Verrichtungen die Absonderungen betreffen; d. h. die von der allgemeinen Flüssigkeit, die das Leben dieser Wesen unterhält, nämlich aus dem Safte der einen und dem Blute der andern verschiedene Stoffe, die besondere Zwecke im Organismus erfüllen, abscheiden. (S. Absonderung.)

Diese Organe oder Absonderungsapparate sind bei den verschiedenen organisirten Wesen mehr oder weniger zahlreich vorhanden und haben einen mehr oder weniger zusammengesetzten Bau. Wir wollen sie hier nur im Menschen betrachten; bei diesem kann man sie sich alle, ihre Form mag nun seyn, welche sie wolle, aus zwei Gefässsystemen, die mit ihren Endzweigen in einander einmünden, zusammengesetzt vorstellen; das eine besteht aus arteriellen und venösen Gefässen und führt das Blut, aus welchem der Absonderungsstoff bereitet werden soll, herbei; und das andere, eigentlich sogenannte Secretionsorgan, bereitet oder führt wenigstens den abgesonderten Stoff sogleich nach seiner Bereitung aus. Man unterscheidet drei Arten: aushauchende Organe, Bälge (folliculi) und Drüsen.

1) Die aushauchenden Absonderungsorgane haben entweder ein schwammiges oder membranöses Gewebe, an dessen Oberfläche Mündungen sind, ans denen sich die abgesonderte Fenchtigkeit ergiesst. Es sind diess unter den drei Arten die einfachsten. Die beiden in einander einmündenden Gefässsysteme, aus denen, wie wir gesagt haben, jedes Absonderungsorgan besteht, gehen hier in einander über, ohne zwischen sich irgend ein vermittelndes Organ zu haben; es scheint, als wenn das Blutgefäss selbst aus seiner Capillarendigung die aus dem Blute gesonderte Flüssigkeit ergiesst. Da aber an dieser Endigung kein Blut mehr erscheint, so nennt man es nicht mehr Blutgefäss, sondern aushauchendes, und zwar deswegen, weil es an diesen beiden Stellen sich nicht auf gleiche Weise verhält, folglich nothwendig eine verschiedene Structur haben muss. Da übrigens beide Gefässsysteme hier Haargefässe sind, so kennt man die Art und Weise nicht, wie sich das Blutgefässsystem endiget, wie es sich in ein aushauchendes Gefäss verwandelt, und wie es organisirt ist. Wir wollen hier nicht die ver-

Digitized by Google

schiedenen Hypothesen, die ehemals über diesen Gegenstand gemacht worden sind, anführen, wie z. B. die Reihenfolge der abnehmenden Gefässe von *Boerhaave* u. s. w.; wir beschränken uns nur auf die Behauptung, dass die Continuität und Communication zwischen den Blut- und aushauchenden Gefässen durch die Absonderung selbst, und durch die Leichtigkeit bewiesen wird, womit eine in das Blutgefäss gemachte Injection durch das aushauchende Gefäss hervordringt, und das Blut selbst in letztere übergeht, wie z. B. in Hämorrhagien.

Einige Physiologen verwerfen diese erste Form von Absonderungsorganen; *Dumas* z. B. nimmt an, dass die Aushauchung durch die Poren der äussersten Blutcapillargefässe geschehe. Im Artikel „aushauchende Gefässe" werden die verschiedenen Meinungen der Anatomen über diesen Gegenstand angegeben, und gesagt, dass man unter aushauchenden Gefässen die unbekannten Wege versteht, durch welche die unter dem Namen Aushauchungen bekannten Absonderungen zum Vorschein kommen. Wenn man aber den Act, der unbestreitbar ist, zugiebt, so muss man auch das Instrument zugeben; man mag es nun ein Gefäss oder einen Porus nennen, man wird immer diese Absonderungsorgane als eine von denen, die man Bälge und Drüsen nennt, nnterschiedene Art ansehen müssen.

Die Anzahl dieser ausbauchenden Organe ist im menschlichen Körper sehr beträchtlich; sie kommt der der ausgehanchten Flüssigkeiten, die im Artikel Flüssigkeiten aufgezählt sind, gleich. Bald haben sie ein schwammiges Gewebe, wie das Zell- und Fettgewebe; bald bilden sie Membranen, wie die serösen, Schleim-, Synovial-, Medullarmembranen, u. s. w. Obgleich man den innern Bau der anshauchenden Organe nicht kennt, so ist es nichts desto weniger gewiss, dass alle diese Theile verschieden sind, weil sie verschiedene Flüssigkeiten ergiessen; und weil, was noch mehr beweist, die Injectionen im todten Körper nicht überall mit gleicher Leichtigkeit eindringen, und diese Theile nicht gleichmässig den Blntungen unterworfen sind u. s. w.

2) Die Bälge (folliculi) sind schon zusammengesetzter als die vorhergehenden; sie haben im Allgemeinen eine Flaschen- oder Blasenähnliche Gestalt und liegen innerhalb der Hautbedecknngen des Körpers, d. h. die Haut und die Schleimhäute sondern eine salbenartige Flüssigkeit ab, um diese Häute schlüpfrig zu erhalten und sie gegen fremde Körper, womit sie immer in Berührung sind, zu schützen. Während bei den aushauchenden Absonderungsorganen das Blutgefäss, welches die Materialien für den abznsondernden Stoff zuführt, auf eine solche Weise in das Absonderungsgefäss übergeht, dass es selbst das Absonderungsgefäss zu seyn scheint, so bilden hier diese Gefässe an der Einmündungsstelle ein Organ, welches zwischen der Arterie, die das Blut zur Absonderung herbeiführt, und dem Gefässe, worin sich die abgesonderte Flüssigkeit zu zeigen beginnt, gelegen ist. Dieses vermittelnde Organ ist eine Art häutiger Blase, die eine innere Höhle hat, in welcher die Absonderung vor sich geht, und die das Produkt entweder durch ein Loch in seinem Mittelpnnkte oder durch einen kleinen sehr kurzen Kanal, der Lacuna genannt wird, ergiesst. Ein solches Organ nennt man nnn einen Balg (folliculus). Die Textur dieser Bälge ist übrigens eben so wenig gekannt, als die aller übrigen Organe, und man kann von ihnen nur das, was von den ausbanchenden Organen gesagt wnrde, behaupten, nämlich dass in ihnen Continuität oder wenigstens Communication zwischen dem Blutgefässsystem, welches die Materialien zur Absonderung zuführt, und dem Absonderungsgefässsystem, welches den abgesonderten Stoff bereitet und ausführt, Statt findet. Die Beweise davon sind die nämlichen, die für die vorhergehende Art angeführt worden sind.

Diese zweite Art von Absonderungsorganen ist ebenfalls im menschlichen Körper sehr verbreitet. Sie sind über die beiden bäntigen Bedecknngen des Körpers, nämlich über die Haut und Schleimmembranen verstreut; man unterscheidet sie rücksichtlich der Stoffe, die sie absondern, in Talg-, Butter-, Schmalz- und Schleimbälge; hinsichtlich der Lage in Haut-, Ciliar-, Ohren- und Schleimbälge; endlich in Beziehung anf ihre besondere Beschaffenheit, in einfache oder isolirte, wie die der Haut; in znsammengehäufte oder agglomerirte, wie die, welche man Thränencarunkel nenut; endlich in znsammengesetzte, wie die Mandeln und die Vorsteherdrüse. Obschon diese verschiedenen Bälge im Grunde einen und denselben Bau und die nämliche Verrichtung, nämlich die Bildung eines geschmeidig machenden Stoffes haben, so gleichen sie sich doch einander nicht; denn jede Art sondert einen verschiedenen Stoff ab, und man kann an ihnen einige Verschiedenheit in der Organisation erkennen; die Injectionen z. B. dringen nicht in alle mit gleicher Leichtigkeit ein, sie sind nicht alle auf gleiche Weise der Blutungen fähig u. s. w.; es sind Arten einer Gattung.

3) Die Drüsen sind unter allen die znsammengesetztesten Absonderungsorgane, die sich dadurch charakterisiren, dass sie das Produkt ihrer Absonderung durch einen oder mehrere besondere Ausführungsgänge erglessen. Hier bemerkt man das zwischen den beiden, jedes Absonderungsorgan constituirenden, Gefässsystemen gelegene besondre Organ nicht nur deutlich, sondern der abgesonderte Stoff wird nicht durch ein einfaches Loch im Mittelpunkte des Organs, wie diess bei den Bälgen der Fall war, ergossen, sondern durch einen besondern



Digitized by Google

Ausscheidungskanal. Der Bau dieser Drüsen ist mehr untersucht worden als der der Bälge und der aushauchenden Organe, weil ihre Absonderungen bedeutender sind und man in ihrem Bau den Mechanismus ihrer Thätigkeiten zu entdecken hoffte. Bei ihnen muss man vorzüglich diese beiden, bereits mehrfach angeführten Gefässsysteme gelten lassen; will man sie aber bis ins Feinste verfolgen, so stösst man auf dieselben Hindernisse, wie bei den übrigen Absonderungsorganen. Uebrigens überhebt uns die Weitläufigkeit, womit der Artikel Drüsen abgehandelt ist, hier der weitern Auseinandersetzung. Diese drei Arten von Absonderungsorganen sind nur allmählig mehr und mehr zusammengesetzte Stufen einer und derselben Organisation, und was von den einen gilt, gilt auch von den andern.

(Adelon.)

ABSORBIRENDE MITTEL, lat. *Absorbentia*, fr. *Absorbans*, engl. *Absorbent medicines*. In der allgemeinsten Bedeutung legt man diesen Namen in therapeutischer Hinsicht allen trockenen Substanzen bei, welche die Eigenschaft besitzen, die schädlichen Flüssigkeiten, sowohl äusserlich als innerlich, einzusaugen oder zu neutralisiren, z. B. das Kohlenpulver, die trockene Charpie sind wahre, topische, den ichorösen Eiter in manchen bösartigen Geschwüren absorbirende Mittel. Doch gebraucht man dieses Wort selten in diesem Sinne, sondern bezeichnet damit gewöhnlich die innern Mittel, welche sich mit den flüssigen Säuren im Magen und Darmkanal verbinden.

Die absorbirenden Mittel sind sehr zahlreich; die meisten sind kohlensaure Kalke, z. B. die Kreide, die Austerschaalen, Perlmuscheln, Eyerschaalen, die Schaalen von Schaalthieren, Fischknochen, Krebsaugen; ferner Thonerden, Kohlensäure und reine Magnesia; endlich Kalkwasser. Die meisten kohlensauren Alkalien und die Seifen sind ebenfalls absorbirende Mittel. Mehrere Praktiker, namentlich *Boerhaave*, fügen dieser schon ziemlich zahlreichen Liste noch mehrere metallische Substanzen bei, z. B. Eisen, Blei, Zinn, ganz fein gepulvert. Diese pulverisirten und zum Theil schon oxydirten Metalle können wohl durch die im Magen enthaltenen Säuren angegriffen werden, ja vielleicht in manchen Fällen den krankhaften Zustand, der diesen Säuren zum Grunde liegt, bekämpfen, indem sie auf eine besondre Weise die Lebenskräfte des Magens anregen; allein sie wirken viel langsamer als der Kalk und die Magnesia, die jetzt ausschliesslich angewendet werden.

In der Epoche des 15ten und 16ten Jahrhunderts, wo die chemischen Ideen in der Pathologie und Therapie eingeführt wurden, trieben die Aerzte, indem sie die Ursachen der meisten Krankheiten in den Säuren suchten, einen sehr grossen Missbrauch mit den absorbirenden Mitteln. Man hat seitdem ihren Gebrauch sehr eingeschränkt, und in der letzten Zeit haben sogar mehrere Praktiker die chemische Thätigkeit dieser Mittel in Zweifel gezogen; sie glauben nicht, dass ein bios physischer Act in einem lebenden Organe Statt haben könne; indessen beweist die tägliche Erfahrung, dass die Vitalität des Magens der Vereinigung erdiger Substanzen mit den Säuren nicht hinderlich ist. Wenn man kohlensaure Kalke oder Magnesia in den Magen eines Thieres, dem man eine Säure eingegeben hat, bringt, so entwickelt sich die Kohlensäure und dehnt den Magen aus, während der Kalk oder die Magnesia sich mit der freien Säure verbindet. Auf diese chemische Wirkung gründet sich die Anwendung erdiger Substanzen bei Vergiftung durch Säuren. Die Säuren, welche ausser der Verdauungszeit vorhanden sind, werden ebenfalls augenscheinlich mit Erfolg neutralisirt. Die in diesem Falle durch die absorbirenden Mittel hervorgebrachte Heilung geschieht hauptsächlich auf chemische Weise; indessen muss man berücksichtigen, dass nur die Folgen der Krankheit, keineswegs aber die verschiedenen sie hervorbringenden Ursachen gehoben werden.

Die Bildung der Säuren im Magen oder im Darmkanale kann von verschiedenen Ursachen abhängen. Diese krankhafte Beschaffenheit der Intestinalflüssigkeiten kann entweder die Folge eines idiopathischen oder eines sympathischen Leidens seyn; eine Schwäche des Magens, eine gastrische Störung, eine leichte Phlegmasie dieses Organs, ein krampfhafter und nervöser Zustand, das Sodbrennen, eine scirrhöse Affection u. s. w. können ebenfalls zur Säurung der Magensäfte beitragen. Durch die sympathischen Beziehungen, die zwischen dem Magen und den meisten Organen, besonders im krankhaften Zustande, Statt finden, werden oft Säuren im Magen hervorgerufen, was man oft in mehreren organischen Krankheiten der Brust und des Unterleibes, während der Schwangerschaft und bei Chlorosis beobachtet. Wenn die Ursachen, welche in den Flüssigkeiten eine ähnliche Veränderung hervorbringen, so mannigfaltig sind, so ist es begreiflich, dass die Mittel dagegen oft ebenfalls sehr verschieden sind. Man muss demnach die therapeutischen säuretilgenden Mittel, welche die verschiedenen Ursachen der Säuren heben können, wohl unterscheiden von den sogenannten absorbirenden, die nur das krankhafte Produkt beseitigen.

Wenn es sich aber auch so verhält, so ist die Anwendung absorbirender Mittel doch nicht ganz zu vernachlässigen, und es ist wichtig, die Art und Weise ihrer Anwendung kennen zu lernen, um den beabsichtigten Erfolg zu erreichen. Die allzureichliche Entwickelung der Säuren findet nicht immer im Magen oder Darmkanale Statt, sondern sie ist zuweilen die Folge einer krankhaften Beschaffenheit des Speichels,

Digitized by Google

und ich bin sehr der Meinung, dass diess fast immer bei denen Kranken, deren Zähne durch Säuren zerstört sind, der Fall ist. Es ist in der That weit wahrscheinlicher, dass die Zähne durch die constante Einwirkung des Speichels abgenutzt worden sind, als durch ausgebrochene Stoffe, die nur vorübergehend einwirken können. Man sieht wohl ein, dass in diesem Falle die in den Magen gebrachten absorbirenden Mittel nur von geringem Nutzen seyn können, weil der Speichel sich unaufhörlich während der Masticatlon mit den Nahrungsmitteln vermischt und sie mit neuen sauren Säften durchdringt. Man muss dann die absorbirenden Mittel in Form von Kaumitteln anwenden, was ich mit Erfolg bei einer Kranken, der man umsonst alle Arten absorbirender Mittel in den Magen gebracht hatte, gethan habe. Zu diesem Zwecke waren mir Chinapulver und Magnesia, die sich in kleinen Säckchen befanden, sehr dienlich.

Wenn die Säuren, anstatt im Speichel gebildet zu werden, sich im Magen oder in den Därmen entwickeln, so ist es nicht gleichgültig, dieses oder jenes absorbirende Mittel und unter dieser oder jener Form anzuwenden. Wenn Alles vermuthen lässt, dass die Säurebildung im Magen vor sich geht, so kann man die absorbirenden Mittel in trockner Gestalt anwenden; wenn man aber aus der Beschaffenheit der Stuhlausleerungen schliessen kann, dass vielmehr der Darmkanal der Sitz dieser krankhaften Beschaffenheit ist, wie man diess oft bei Kindern bemerkt, so muss man die erdige Substanz in flüssiger Form geben, oder wenigstens unmittelbar nachher reichlich nachtrinken lassen, um den Uebergang dieser Mittel, die im Allgemeinen wenig löslich sind und leicht an den Wänden des Magens hängen bleiben, in den Darmkanal zu erleichtern. Wenn die Säuren oder sauren Ausleerungen von Durchfall begleitet sind, so giebt man besser kohlensauren Kalk, oder Kalkwasser mit schleimigen Zusätzen, als Magnesia, die wegen ihrer abführenden Eigenschaft leicht den Durchfall noch vermehren könnte. Ich habe in diesem Falle oft mit Erfolg einen Kreidetrank, der aus 8 Unzen Gummiwasser und 1 bis 1½ Drachme präparirter Kreide bestand, angewendet.

In einigen Fällen, wo die Stuhlausleerungen einen sauren Charakter an sich tragen, aber grau, fettig und glänzend wie Thonerde sind, was man zuweilen bei Kindern, die eine eyweissstoffige und ungefärbte Galle haben, bemerkt, scheint mir die Seife das beste absorbirende Mittel zu seyn, wenn nämlich kein Durchfall Statt findet.

Es ist also oft nothwendig, auf verschiedene Weise die Anwendung der absorbirenden Mittel zu modificiren; und vor Allem ist es, bevor man diese chemische Kurart versucht, nöthig, sich zu überzeugen, ob die Säurebildung in dem Speichel, oder in den Magen- und Darmflüssigkeiten Statt findet. Ueberhaupt aber muss man der wahren Ursache dieser krankhaften Beschaffenheit nachzuspüren suchen. Wenn unsre medicinischen Kenntnisse über diesen Punkt mehr aufgeklärt seyn werden, so dürften die absorbirenden Mittel nur selten angewendet werden, weil wir dann nicht genöthigt seyn möchten, den krankhaften Zustand, dessen Ursachen wir direct heben könnten, empirisch zu bekämpfen. (Guersent.)

ABSORPTION, s. Aufsaugung.

ABSTEMIUS, franz. *Abstème*, engl. *Abstemious;* von A oder Abs und temetum (Wein). Einer, der sich des Weines oder anderer gegohrnen Flüssigkeiten enthält. (Rostan.)

ABSTERGIRENDE MITTEL, Abstergentia, franz. *Abstergens et détersifs*, engl. *Abstergent*, sind solche, denen man sonst die Eigenschaft zuschrieb, harzige, fette, oder klebrige Körper, welche die Oberfläche der Organe reizten, verunreinigten und die Vernarbung der innerlichen und äusserlichen Geschwüre verzögerten, aufzulösen. Die inneren abstergirenden Mittel waren, nach den damals angenommenen Hypothesen, gewöhnlich resinöse oder alkalische Flüssigkeiten. Diese Mittel besitzen allerdings eigenthümliche Wirkungen, die in der Therapie nicht vernachlässiget werden dürfen, die aber keineswegs den oben angegebenen Zwecken entsprechen und jetzt ganz ausser Gebrauch gekommen sind. (Guersent.)

Die äussern abstergirenden Mittel sind sehr zahlreich, weil die meisten weichen, schwammigen oder pulverigen Substanzen, die man auf geschwürige Oberflächen zur Einsaugung des Eiters applicirt, ferner die Waschmittel, die Fomentationen entweder mit einfachem Wasser oder mit verschiedenen Aufgüssen oder Abkochungen, fremde Materien, welche die Geschwüre bedecken und die Vernarbung verzögern, wegzunehmen beabsichtigen. Ehemals brauchte man zur Reinigung der Wunden oder der Geschwüre, um ihrer Oberfläche ein besseres Ansehn zu geben, eine Menge mehr oder weniger scharfer und reizender Substanzen, die den kranken Theilen durch vermehrte Reizung eine röthere, lebhaftere Farbe gaben; allein die meisten dieser Mittel, wie der Terpenthin, die Myrrhe, der Styrax, der Mastix, der Weihrauch, der Copahu-, Mecca-, Perubalsam, die balsamischen Oele von Hypericum perforatum, von der Mentha, Veronica, das Unguent. aegyptiacum, Aqua phagedaenica u. s. w., wirken reizend, unterhalten die Entzündung und verzögern die Vernarbung in den meisten Fällen, anstatt sie zu begünstigen. Jetzt wendet man als Abstergentien nur milde örtliche Mittel, erweichende Cataplasmen, einfache oder mit Cerat bestrichene Charpiebäuschchen an, deren Wirkung man zuweilen

Digitized by Google

durch einen leichten Druck begünstigt. Indessen darf man die Reizmittel, welche die Alten zu oft als Abstergentien gebrauchten, nicht ganz verwerfen, um nicht in den entgegengesetzten Fehler zu verfallen und nur erweichende oder blande Mittel zur Reinigung der Oberfläche eiternder Wunden und Geschwüre zu verwenden. In vielen Fällen, wenn der fortgesetzte Gebrauch erweichender Mittel, anstatt die kranke Fläche zu reinigen, sie, wie das oft geschieht, bleich und welk macht und die Entwickelung von fungösen Fleischpartieen begünstigt, wendet man mit vielem Vortheile die topischen, adstringirenden, tonischen und mehr oder weniger reizenden Mittel, die man sonst im Allgemeinen mit dem Namen Abstergentia und Exsiccantia bezeichnete, an. (J. Cloquet.)

ABSUD, s. Decoct.

ABSUS, s. Cassia.

ABTRITTGRUBEN, s. Schwindgruben.

ABWASCHUNG, s. Ablution.

ABZAPFEN, s. Paracenthesis.

ABZEHRUNG, s. Tabes.

ACACIAE NOSTRATIS SUCCUS, fr. *Acacia nostras*, der aus den Früchten des Schlehdorns (Prunus spinosa *L.*, engl. *German black thorn sloe tree*) vor ihrer Reife gezogene und eingedickte Saft. Dieser bei uns sehr gemeine Baum gehört zur Familie der Mosaceae *Juss.*, Icosandria Monogynia *L.* Der Saft ist herber, bräuner als der von der Acacia vera; er enthält viel Aepfelsäure; man kann ihn zu den nämlichen Zwekken wie den Succus Acac. verae gebrauchen.

ACACIAE VERAE SUCCUS, fr. *Acacia vrai*, engl. *Egyptian thorn*, der aus den unreifen Hülsen der Mimosa nilotica *L.* oder Acacia vera *Wild.* gezogene und eingedickte Saft. Dieser Baum, der auch das Gummi arabicum liefert, gehört zu der Familie der Leguminosae *Juss.* und der Polygamia Monoeciae *L.* [oder nach den Neuern Monadelphia Polyandria].

Der Saft der Acacia kommt in kleinen Broden von ungefähr vier bis acht Unzen, die gewöhnlich mit Blasenstücken umwickelt sind, vor; er ist fest, von braunröthlicher Farbe, etwas süsslichem und schleimigem zusammenziehendem Geschmack; enthält eine grosse Menge Gallussäure und Gerbestoff, hat keinen deutlichen Geruch und löst sich in kaltem Wasser auf.

Er wird gegenwärtig wenig angewendet; dagegen brauchten ihn die Alten häufig. Die Aegyptier benutzten ihn nach *Prosper Albinus* in den in Aegypten so häufig vorkommenden chronischen Augenentzündungen, um den eiternden Wunden wieder einen Ton zu geben; ferner in verschiedenen reichlichen Schleimflüssen u. s. w. Lange Zeit hat man ihn in der Gabe von einem Scrupel bis zu einer Drachme in der chronischen Dysenterie und in den verschiedenen asthenischen Blutflüssen gegeben, allein gegenwärtig machen die Aerzte keinen Gebrauch mehr davon. (A. Richard.)

ACAMPSIA, (von α priv. und *καμψις*) die Unbiegsamkeit der Glieder.

[ACANOR, ein Ofen.]

ACANTHABOLUS, Gräthzänglein, Acanthulus, von *ἄκανθα* (Dorn) *βαλλειν* (austreiben), fr. *Acanthabole. Paul von Aegina* hat diesen Namen einem chirurgischen Instrumente beigelegt, welches die Gestalt einer Pincette hat, und zum Ausziehen kleiner fremder Körper aus Wunden u. s. w., bestimmt ist. *Fabricius ab Aquapendente* beschreibt unter dem nämlichen Namen und unter dem des Kranichschnabels (*Bec de Grue*) zwei lange Pincetten mit gekreuzten Armen, wovon die eine kniefömig und die andre gekrümmt ist; beide eignen sich zum Ausziehen fremder Körper aus tiefen Stellen, besonders aus dem Schlunde.

ACANTHACEAE *Juss.*, fr. *Acanthacées*, eine Familie der Dicotyledonen, Monopetalen. Sie enthält nur eine einzige Pflanze, die jetzt noch einigermassen angewendet wird, nämlich Acanthus mollis, Bärenklau. Die medicinischen Eigenschaften der Pflanzen, die zu dieser Familie gehören, sind nicht sehr bekannt; allein sie scheint keine giftigen Pflanzen zu enthalten. (A. Richard.)

ACANTHUS, Acanthus mollis *L.*, fr. *Acanthe*, oder *Branc ursine*, oder *Branche ursine*, engl. *Bears breech*, *Brank ursine*. Acanthus sylv. s. spinos.,. engl. *Wild brank ursine*, Bärenklau. Acanthaceae *Juss.* Didynamia Angiospermia *L.* [offic. unter dem Namen herb. et rad. brancae ursinae.] Alle ihre Theile, vorzüglich ihre Blätter, sind erweichend; man wendet sie äusserlich besonders in Klystieren an, doch sind sie wenig gebräuchlich. (A. Richard.)

ACARUS, fr. *Ciron*, engl. *Tick* (von *ἀκαρης* klein). Man belegt im Allgemeinen mit diesem Namen sehr kleine Insecten, die in der Haut des Menschen unter der Epidermis nisteln, und nur mit dem Microscop bemerkt werden können. Genauere Nachweisungen hierüber finden sich in dem Artikel Sarcopte. (H. C.)

ACATALEPSIA, [α *priv.* und *καταλαμβανω*. Unsicherheit in der Prognose und Diagnose.]

ACATAPOSIS, fr. *Acatapose*, von α priv. und *καταποσις*, (Hinabschlingen), engl. *Difficult deglutition*, gehindertes Hinabschlingen. In der Classification von *Vogel* wird dieses Wort zur Bezeichnung einer schmerzhaften Deglutition gebraucht. (S. Deglutitio, Dysphagia.) (R. Del.)

ACCELERATOR Musc., fr. *Accelerateur*, s. Bulbocavernosus Musc.

ACCESSIO, Accessus, fr. *Accès*, engl.

Digitized by Google

*Accession*; dasselbe, was Anfall, Paroxysmus des Fiebers ist. (S. Art. Anfall.)

ACCESSORISCH, fr. *Accessoire*, ist, was irgend einer Hauptsache foigt, oder sie begleitet. In der medicinischen Sprache hat dieses Wort im Allgemeinen den nämlichen Sinn, wie in der gewöhnlichen, indessen wird ihm auch ein besonderer Sinn untergelegt. Accessorische medicinische Wissenschaften werden diejenigen genannt, die in einer mehr oder weniger nothwendigen Beziehung mit der Medicin stehen: fast alle menschliche Kenntnisse gehören hierher. Das wissenschaftliche Gebiet der Medicin umfasst die Kenntniss des gesunden und kranken Menschen und aller der Dinge, die auf ihn günstig oder schädlich einwirken können, und die Arzneikunst besteht darin, diese Dinge anzuwenden oder zu vermeiden. Man sieht leicht ein, dass besonders die Naturwissenschaften in einer sehr unmittelbaren Beziehung zur Medicin stehen. In der Anatomie bezeichnet man damit gewisse Parthieen, die mit andern wichtigeren Theilen verbunden sind; so nennt man zuweilen die Einhüllungen eines Organs accessorisch. Man hat besonders diesen Namen Apophysen, Bändern, Muskeln, Arterien, Nerven, Drüsentheilen u. s. w. beigelegt. In der Physiologie benennt man so gewisse Erscheinungen, die sich an solche, die wesentlich sind, anknüpfen. Es giebt vielleicht kein Organ, welches bei Erfüllung seiner Verrichtungen nicht einige Erscheinungen dieser Art darbietet. So unterstützen das Zwerchfell und die Unterleibs- und Bauchmuskeln durch ihre wechselseitigen Zusammenziehnngen bei der Respiration, oder bei Anstrengungen, oder bei den Stuhlausleerungen die Circniation der Vena portae u. s. w. In der Pathologie bezeichnet man damit geringfügige Ursachen der Krankheit, secundäre oder unbedeutende Symptome; endlich in der Hygieine und in der Therapie nicht sehr energische Mittel, die andern kräftigeren Agentien zur Unterstützung dienen.

ACCESSORIA (Ligamenta). Man giebt diesen Namen Bändern der Rippen, des Radius, des Carpus, des Kreuzbeins u. s. w.

ACCESSORIAE (Apophyses), die Apophysen der Lendenwirbel.

ACCESSORIAE (Arteriae). Man bezeichnet damit im Allgemeinen kleine Arterien, die sich in einer Parthie, die auch stärkere erhält, verbreiten: insbesondre aber eine Arteria meningea media und eine vertebralis.

ACCESSORIAE (Glandulae). Man begreift unter Parotis accessoria einen Lappen der Parotis, und unter Testiculus accessorius den Nebenhoden.

ACCESSORII (Musculi). Man hat diesen Namen mehreren Muskeln beigelegt: dergleichen sind der Accessorius des Flexor longus communis digitorum pedis, und der Accessorius des Sacro lumbaris. (S. diesen Art.)

ACCESSORII (Nervi). Nervus accessorius des Cranaiis oder Accessorius Winslov. heisst ein Ast des dritten Lendennerven; und Accessorius Willisii ein Rückenmarksnerve.

(A. Becland.)

ACCESSORIUS (Nervus) Willisii oder Accessorius ad vagum, Beinerve, fr. *le nerf spinal ou accessoire de Willis*, den *Ch. Bell* seiner Verrichtung wegen obern Respirationsnerven des Stammes nennt, entspringt ziemlich tief am Rückenmark und macht, bevor er aus dem Schädei tritt, einen sehr merkwürdigen Verlauf. Seine ersten Ursprungsfäden fangen meistens zwischen den vordern und hintern Wurzeln des vierten, zuweilen auch des sechsten und selbst des siebenten Halsnervenpaares an; doch entspringt er selten höher als in der Gegend des vierten, und oft auf einer Seite niedriger als auf der andern. Wie dem auch seyn mag, von diesem ersten Vereinigungspnakte mit dem Rückenmarke steigt der Beinerve an der Seite zwischen dem Ligamentum denticulatum nnd den hintern Wurzeln der entsprechenden Halsnerven in die Höhe und nimmt allmählig neue Fäden, die über einander, jede mit zwei oder drei Wurzeln, eintreten, auf; diese Fäden, die nach und nach das Volumen des Beinerven vergrössern, sind nach *Ch. Bell* und *Bellingheri* ausschliesslich mit dem seitlichen Rückenmarksstreifen, der von den vorderen nnd hinteren Strängen des Rückenmarkes unabhängig ist, und zugleich zur Insertion der Wurzeln des Vagus und Communicans faciel dient, in Verbindung. Nach *Bellingheri* communiciren diese Fäden nur mit der weissen Substanz, in welche sie tief eindringen; nur selten geht der Beinerv in seinem Verlaufe mit dem zweiten Halsnerven eine Vereinigung ein, weit öfter aber mit einem oder mehreren Fäden mit der hinteren Wurzel des Occipitalis minor. Wenn der Beinerv durch das Hinterhauptsloch in die Schädelhöhle gelangt ist, so wendet er sich nach Aussen nnd Oben, und geht durch das Drosseladerloch (Foramen jugulare) nebst dem Stamme des Vagus, mit dem er genau verbunden ist, hinaus. Nachdem er aus dem fibrösen Kanale, der sie umfasst, herausgetreten ist, so trennt er sich von diesem Nervenstamme, vereiniget sich mit dem Zungenfleischnerven, verlässt ihn dann wieder, tritt hinter die innere Drosselader und steigt längs derselben herab; geht bald darauf nach Aussen in den Kopfnicker über, durchbohrt ihn in seinem obern Drittheile, wird nun oberflächlicher, verbreitet sich unter dem Mönchskappenmuskei, und gelangt an die vordere Fläche dieses Muskeis, in welcher er sich endigt.

Bevor der Stamm des Beinerven in den Kopfnicker eintritt, giebt er einen ziemlich beträchtlichen Zweig ab, von dem ein oder

Digitized by Google

zwei Fäden abgehen und sich mit einem dritten vom Vagus vereinigen, wodurch der Ramus pharyngeus gebildet wird. Wenn obiger Zweig unterhalb des Ursprungs des Ramus laryngeus anlangt, so theilt er sich in mehrere Fäden, die sich innigst mit denen vereinigen, welche den Stamm des Vagus bilden, der an dieser Stelle eine geflechtartige Beschaffenheit hat. Bis zum Kopfnicker hin giebt nun der Beinerv keinen Zweig mehr ab, aber indem er aus der hintern Parthie dieses Muskels heraustritt, anastomosirt er mit einem Zweige des dritten Halsnerven, welcher hinter diesem Muskel emporsteigt und mit einem andern, der vom zweiten Halsnerven kommt. Der Stamm des Beinerven geht nun an dem Halse herab und theilt sich in vier oder fünf Zweige, die sich im Mönchskappenmuskel verbreiten, wo sie sich in eine grosse Menge kleinerer Zweige zertheilen: der unterste dieser Zweige erhält einen langen, vom zweiten Halsnerven herabsteigenden, Faden, und steigt nun unter dem Mönchskappenmuskel und hinter dem Schlüsselbeine herab: dieser Faden ist ausschliesslich dem Mönchskappenmuskel gewidmet; er erhält hinter dem Schulterblatt noch mehrere Fäden von den Rückenmarksnerven, deren Anastomosen eine Art Plexus bilden, von dem Zweigelchen abgehen, die am untern Rande des Mönchskappenmuskels hinlaufen und daselbst sich endigen.

Wenn man den Beinerven in seinem ganzen Verlaufe betrachtet, so findet man ihn ganz analog mit den Respirationsnerven; er verbreitet anastomosirende Zweige zu den Nerven der Zunge, des Schlundes und des Kehlkopfes; verbindet sich mit dem Vagus, und alle seine Zweige gehen zum Kopfnicker und zum Mönchskappenmuskel, ohne einen einzigen Zweig an andre Muskeln oder an die Haut abzugeben. Wegen dieser Verbreitung hat *Ch. Bell* ihn als den obersten Respirationsnerven des Stammes angesehen, und mir scheint diese Ansicht sehr gegründet. Was nun seine Insertion an einem isolirten Streifen im Rückenmarke anlangt, so bedarf dieser Punkt noch der Bestätigung, weil, wie ich in einem andern Artikel (s. Rückenmark) sagen werde, das Vorhandenseyn dieses Streifens über dem Bulbus rachiacus (*Chaussier*) nicht deutlich ist. *Bellingheri*, der hierin *Ch. Bell* beipflichtet, glaubt auch, dass der Beinerv zu denen, die einen thätigen Antheil an den Respirationsbewegungen nehmen, gehört, dass zugleich seine Vertheilung beweist, dass die ganze äussere Parthie dieses Nerven blos der Bewegung vorsteht, nicht aber der Empfindung, während sein innerer Zweig, nämlich der, den er, bevor er in den Kopfnicker eintritt, abgiebt, ausschliesslich instinktartigen und unwillkührlichen Verrichtungen gewidmet ist. (C. P. Ollivier.)

ACCIDENTELL, fr. *Accidentel*. Alles was zufällig hinzutritt, z. B. accidentelle Symptome. (S. Epiphaenomena.)

ACCIPITER, fr. *l'Epervier*, *le drapeau*, engl. *The hawk*, der Sperber, die Habichtsbinde, ist eine Binde, die zum Befestigen von Verbandstücken an der Nase bestimmt ist. Man verfertiget sie, indem man ein Stück Leinwand dreieckig und so gross schneidet, dass es die Nase umgeben kann. Nahe an den untern Winkeln bringt man zwei Löcher an, die denen der Nase entsprechen müssen. Am obern Winkel schneidet man ein dreieckiges Stück heraus, dessen Basis nach Oben gerichtet ist, und näht die Schnittränder zusammen. Man hat auf diese Weise eine Art Sack, der der Form der Nase, die er bedecken soll, entspricht. An diesem obern Winkel befestiget man eine $\frac{1}{2}$ Elle lange und zwei Querfinger breite Binde; an der Basis des Leinwandstückes wird eine andere drei Ellen lange und einen Finger breite Binde angenäht; das Leinwandsäckchen wird über die Nase gelegt; die an der Spitze befestigte Binde wird länga der Pfeilnaht nach dem Nacken geführt; die Köpfe der an der Basis befestigten Binde werden unter den Ohren ebenfalls dahin geleitet, man kreuzt sie über der ersten Binde und führt sie nach der Nasenwurzel zurück, kreuzt sie hier abermals und endigt mit Zirkelgängen um den Kopf, wodurch der Verband gesichert wird und Festigkeit bekommt.

(Marjolin.)

ACCLIMATISIRUNG, fr. *Acclimatement*, engl. *Acclimatisation*. Eine im Organismus tief begründete Veränderung, welche durch einen längern Aufenthalt an einem Orte, dessen Clima von dem des gewöhnlichen Wohnortes bedeutend verschieden ist, hervorgebracht worden ist, in deren Folge das Individuum sich in vielfacher Beziehung an die Eigenthümlichkeiten des neuen Landes gewöhnt hat.

So gross auch die Schmiegsamkeit des menschlichen Organismus seyn mag, so geschieht diese Veränderung fast niemals ohne einige Gefahr; sie wird sogar sehr bedeutend, wenn das Clima von dem des Geburtsortes sehr verschieden ist. Man hat z. B. beobachtet, dass viele Menschen, die gewohnt waren, in den Tropenländern zu wohnen, in den zwei ersten Jahren ihres Aufenthaltes in Frankreich an acuten Brustentzündungen, oder, wenn sie diesen entgingen, in Folge chronischer Affectionen der in der Brusthöhle enthaltenen Organe starben; Beweis genug, dass das Clima von Frankreich ihnen vielleicht weniger zuträglich ist, als das ihrige uns. Ist dagegen die Verschiedenheit des Clima's unbedeutend, so bringt auch die Veränderung desselben weniger Gefahr. Wir wollen uns daher nicht dabei aufhalten, von den leichten Nachtheilen zu sprechen, welche ein Bewohner von Languedoc bei seinem Anfenthalte in Paris oder ein Pariser in Nimes erleidet; genug, dass sie

Digitized by Google

Statt haben können. Uebrigens werden diese allgemeinen Thatsachen, die meistens ziemlich nachlässig beobachtet worden sind, ihren Platz im Artikel Clima (s. dieses Wort) finden. Wir glauben zur Aufklärung dieses Gegenstandes beizutragen, wenn wir etwas ausführlicher von einer Acclimatisirung sprechen, an die sich der Organismus des Europäers am schwersten gewöhnt, und die deshalb von unserer Seite eine besondere Beachtung verdient; es ist diess nämlich die in den Antillen. Die folgende Darstellung wird ihre Wichtigkeit und ihren Einfluss auf den ganzen Organismus zeigen.

Ein Franzos, der zum ersten Mal in den Inseln des amerikanischen Archipel's landet, erstaunt über die fieberhafte Blässe auf den Gesichtern der Weissen, über die Ruhe oder vielmehr über den Ausdruck von Kälte, der sich in ihnen ausspricht, und über die merkwürdige Langsamkeit, womit sich Jedermann bewegt. Das Bild eines krankhaften Leidens macht einen weit unangenehmeren Eindruck als die Gleichgültigkeit, die man in allen Zügen zu lesen glaubt. Nirgends Fröhlichkeit, nirgends ein heiteres Gesicht. Die schönsten Gesichter verlieren durch diesen üblen Umstand. Bald aber gewöhnt er sich an diese Eindrücke; allmählig verändert er sich selbst; er verliert jene Lebhaftigkeit, jene Munterkeit, die den Franzosen so eigenthümlich ist; seine Gesichtszüge sind nicht mehr so, wie sie früher waren, und sein Anblick wird auf die, welche ihn sehen, denselben Eindruck machen, den er selbst erfahren hat. Man sagt nun, dass er sich acclimatisirt, sein Blut eine Veränderung erlitten hat.

Diese Veränderung des Blutes ist nicht die einzige, die im Organismus vor sich gegangen ist, die andern Säfte haben ebenfalls grosse Modificationen in ihrer Zusammensetzung erlitten; daher rührt zum Theil die Entfärbung der Haut, die man nicht allein dem veränderten Blute zuschreiben kann; die Langsamkeit, die Mattigkeit, in die man unumgänglich verfällt. Unfähig einer regelmässigen und anhaltenden Arbeit, wird Alles mehr sprungweise gemacht. Von der Apathie zur äussersten Thätigkeit, von der Unempfindlichkeit zur Aufwallung ist nur ein Schritt. Man liebt starke Aufregungen und sie sind ohne Zweifel Bedürfniss für den ehrgeizigen, unternehmenden kühnen Charakter, dessen schon *Pouppé des Portes* in seiner Geschichte der Krankheiten von St. Domingo Erwähnung thut, und der allgemein in den Colonien herrscht. Mässigung, Gleichmässigkeit in den Genüssen, einfache Vergnügungen kennt man gar nicht, ja man kann sich in diesen Ländern nicht einmal einen Begriff davon machen; überall muss man starke Reize haben. Dieser Zustand ist offenbar eine Herabstimmung, eine physische und moralische Schwächung, wenn nämlich die Stärke mehr in einer andauernden und gleichmässigen Thätigkeit als in einer augenblicklichen Aufloderung, die bald erlöscht, besteht. Genug, man ist nicht eher acclimatisirt, als bis diese eben erwähnte Veränderung vor sich gegangen ist.

Zuweilen geht sie ohne Anstoss, ohne Krankheit vor sich, was jedoch selten der Fall ist, öfter geschieht sie, nach mehr oder weniger gefährlichen Zufällen, die man Acclimatisationskrankheiten nennt; aber noch gewöhnlicher ist der Tod die Folge. Auf welche Weise sie sich auch ereignen mag, so bedarf es wenigstens zweier Jahre, um völlig zu Stande zu kommen. Der Ankömmling tritt alsdann in die Classe der Eingebornen, oder durch die Geburt Acclimatisirten, die, um es hier vorläufig zu sagen, dem gelben Fieber nicht unterworfen sind; zu gleicher Zeit aber wird er nun ihren gewöhnlichen Krankheiten, denen er bis dahin grösstentheils entgangen war, zugängig.

Die Acclimatisirung erwirbt sich, kann sich folglich auch wieder verlieren; so können Creolen, die jung ihr Vaterland verlassen haben und in Frankreich erzogen worden sind, ferner alle Colonisten nach einer Abwesenheit von 12 oder 15 Jahren bei ihrer Rückkehr nach den Antillen vom gelben Fieber ergriffen werden und es zum zweiten Male bekommen. Diese Fälle ausgenommen, bekommt man es nicht zum zweiten Male, wenn man die Oerter, wo es gewöhnlich herrscht, nicht mehr verlässt.

Ungeachtet dieser zahlreichen Nachtheile gewährt die Acclimatisirung einen Vortheil, der sie alle reichlich aufwiegt, nämlich den, das Leben zu sichern. In dieser Beziehung ist sie wünschenswerth, und die Bemühungen des Arztes müssen unaufhörlich dahin gerichtet seyn, sie ohne schwere Krankheit zu bewerkstelligen. Die darauf Bezug habenden Mittel machen den Haupttheil der prophylactischen Behandlung des gelben Fiebers aus, und wir verweisen auf diesen Artikel. (S. im Art. Typhus, Gelbes Fieber.)

(Rochoux.)

ACCOUCHEMENT, s. Entbindung.

ACCOUCHEMENT *forcé*, [die gewaltsame Entbindung. Sie besteht in dem aus mehreren einzelnen, geburtshülflichen Operationen, der künstlichen Erweiterung des Muttermundes, dem Sprengen der Eyhäute, der Wendung und Extraction des Kindes und der Trennung und Entfernung der Nachgeburt zusammengesetzten Verfahren, wodurch der Geburtshelfer das gesammte Geburtsgeschäft vor dem normalen Ende der Schwangerschaft zu bewerkstelligen hat. Die gewaltsame Entbindung ist immer, für die Mutter sowohl, als für das Kind, mit grosser Gefahr verbunden, und sie darf daher nur unternommen werden,

Digitized by Google

um die Mutter dem sichern Tode zu entziehen; sie ist in allen Fällen angezeigt, wo das Leben der Mutter durch pathologische, mit der Schwangerschaft der Gebärmutter in Verbindung stehende, Ereignisse gefährdet wird. Zu diesen Anzeigen gehören vorzugsweise heftige, auf keine andere Weise als durch die Entleerung der Gebärmutter zu stillende, Metrorrhagien, vorzugsweise in Folge vom Aufsitzen des Mutterkuchens auf dem Muttermunde, oder von vorzeitiger, durch mechanische Veranlassungen bewirkter Lostrennung der Placenta; ausserdem heftige Convulsionen, schnell auf einander folgende Ohnmachten, apoplectische Zufälle u. s. w. — Die Prognose ist im Allgemeinen ungünstig, und zwar um so mehr, je weiter der Zeitpunkt, wo diese Operation unternommen wird, von dem normalen Ende der Schwangerschaft entfernt, je weniger also der Mutterhals verstrichen und der Muttermund erweitert ist. Ferner ist die Gefahr grösser, wenn die Mutter schon durch vorausgegangene Blutungen erschöpft ist und ein Missverhältniss zwischen der Grösse des Kindes und dem Raume des Beckens Statt findet, welches sich der schnellen Beendigung der Entbindung entgegensetzt. Die Operation selbst wird auf folgende Weise vollbracht: man führt die geölte Hand mit conisch zusammengelegten Fingern in die Mutterscheide, sucht einen Finger in den Muttermund zu bringen, und bewegt ihn hier kreisförmig unter einem sanften Drucke nach Aussen, bis Raum zum Einbringen eines zweiten Fingers gewonnen ist. Mit Hülfe des letzteren wird nun die Erweiterung fortgesetzt, und ein Finger nach dem andern eingeführt, bis der Muttermund so weit eröffnet ist, dass der Geburtshelfer mit der ganzen Hand in die Gebärmutterhöhle eindringen kann, wo er dann die Eyhäute zerreisst, die Füsse des Kindes fasst und sie mit der Hand durch die Mutterscheide nach Aussen führt. Da die Entbindung, um die Mutter zu retten, immer möglichst schnell beendet werden muss, so verbindet der Geburtshelfer mit der Wendung des Kindes die Ausziehung desselben an den Füssen, die Trennung des Mutterkuchens und die Entfernung der Nachgeburt. (Alle diese Operationen werden später besonders beschrieben werden.)

Zur Erweiterung des Muttermundes sind auch mancherlei Instrumente erfunden worden, allein sie sind sämmtlich untauglich zu diesem Zweck, da sie den Mutterhals nicht gleichmässig ausdehnen, sondern nur immer nach zwei oder nach drei Richtungen anspannen, und leicht beträchtliche Einrisse bewirken. Ferner hat man vorgeschlagen, diese Operation durch Einreibungen erweichender Salben in den Muttermund zu erleichtern, wozu *Chaussier* ein besonderes Instrument in der Form einer Klistirspritze erfunden hat, deren mit Salbe bestrichener Stempel gegen den Muttermund angedrückt wird; allein in den meisten Fällen fehlt es an Zeit zu solchen Versuchen, oder es werden durch die geringste Berührung des Uterus neue Blutungen erzeugt; auch sind die in dieser Absicht anempfohlenen Mittel, namentlich die graue Quecksilbersalbe, neuerlich stets ohne Erfolg angewendet worden. Endlich hat man noch, vorzüglich bei Convulsionen der Schwangern, vorgeschlagen, den Muttermund nach mehreren Richtungen einzuschneiden, und dieses Verfahren hat *El. v. Siebold* mehrmals mit günstigem Erfolge nachgeahmt.

Es giebt noch ein zweites Verfahren, wodurch der Geburtshelfer vor dem normalen Ende der Schwangerschaft die Geburt herbeizuführen sucht, nämlich die künstliche Frühgeburt oder das von *Schweighäuser* sogenannte *Accouchement provoqué*; allein diese Operation weicht in jeder Hinsicht von der gewaltsamen Entbindung ab und darf nicht mit ihr verwechselt werden. S. Frühgeburt, künstliche. —]

ACCOUCHEUR, s. Geburtshelfer.

ACEPHALIA, von α priv. u. κεφαλη, Kopf, franz. *Acephalie*, Kopflosigkeit. — Ich bezeichne mit diesem Namen den Zustand solcher Embryonen, denen der Kopf und oft auch einige andere Theile des Körpers fehlen. In dieser strengen Bedeutung gebrauchen dieses Wort *Chaussier*, *Béclard*, *F. Meckel* und *Tiedemann*, deren Untersuchungen wir unsere genaueren und bestimmteren Kenntnisse über diese angeborene Missbildung verdanken. Aus den Werken dieser Aerzte, und besonders aus denen *Meckel's*, *Tiedemann's* und *Béclard's*, haben wir die Materialien für diesen Artikel entlehnt.

Wenn man die über Acephalie bekannt gemachten Fälle untersucht, so findet man, dass die Acephali fast immer mit gutgebildeten Früchten geboren worden sind. Es waren entweder Zwillinge, wie in den von *Aldrovandi*, *Mappus*, *Everhard*, *Lankisch*, *Schellhammer*, *Poujol*, *Lecat*, *Dumonceau*, *Gouraigne*, *Méry*, *Vogli*, *Katzky*, *Kundmann*, *Winslow*, *Henkel*, *Buttner*, *Cooper*, *Odhelius*, *Clarke*, *Klein*, *Monro*, *Isenflamm*, *Busch*, *Treviranus*, *Atkinson* angeführten Fällen, so wie in denen der zweiten und vierten Beobachtung von *Tiedemann*; oder Drillinge, wie die von *Supperville* und *Kundmann*; oder Vierlinge, wie die in der vierten Beobachtung von *Tiedemann*.

Die Fälle von *Sulzmann*, *Doneaud* und *Vallisnieri* sind die einzigen gehörig bestätigten, wo ein Acephalus allein geboren wurde; wobei noch erwähnt wird, dass die Frauen zugleich viel Hydatiden ausgestossen hätten. Wenn die andern Beobachter von diesem Umstande nichts sagen, so muss man bedenken,

Digitized by Google

dass sie nur in Spiritus aufbewahrte Individuen untersucht haben.

*Everard Home* und *Meckel* behaupten, dass nicht blos die Acephali, sondern fast alle missgebildete Früchte Zwillinge seyen. Ein Zwilling ist nicht deshalb missgebildet, weil der Keim mangelhaft war, sondern weil das gleichzeitige Daseyn eines andern Fötus seine regelmässige Entwickelung verhinderte.

Die Mütter der Acephali waren fast immer sehr fruchtbare Frauen, und oft hatten sie schon mehrere Male Zwillinge geboren, was die von *Lankisch*, *Kundmann*, *Lecat*, *Doneaud*, *Dumonceau* und *Busch* angeführten Fälle bestätigen.

Es ist noch zu bemerken, das die Frauen, welche mit Acephalen schwanger gehen, gewöhnlich vor dem neunten Monate niederkommen. *Tiedemann* giebt nur vierzehn Fälle von normal beendigter Schwangerschaft an. In mehreren Fällen von Zwillingsgeburten war der wohlgebildete Fötus zu seiner Reife gelangt, während der Acephalus in seiner Entwickelung aufgehalten worden war, so dass diese Embryonen oft nur einige Zoll lang waren. Alle diese Umstände beweisen, dass die Acephali als Früchte, bei denen die Entwickelung der Organe rücksichtlich der Zahl und Masse gehemmt worden ist, betrachtet werden müssen.

Das gutgebildete Kind wird gewöhnlich zuerst geboren, und der missgebildete Fötus einige Zeit nachher; in den Beobachtungen von *Lankisch* und *Dumonceau* wurde jedoch der Acephalus vor dem gutgebildeten Kinde geboren; meistentheils aber vergeht einige Zeit zwischen beiden Geburten. In dem von *Katzky* angegebenen Drillingsfalle kam der Acephalus als der zweite zur Welt. Die Entbindung ist gewöhnlich leicht. Die Fälle von *Gourraigne* und *Odhelius* machen allein eine Ausnahme. In dem Falle von *Lecat* starb das wohlgebildete Kind während der Geburt, woran das Daseyn des missgebildeten Fötus schuld war.

Die Acephali kommen todt zur Welt, mit Ausnahme des missgebildeten Fötus, dessen Geschichte uns *Vogli* überliefert hat, bei dem man einige Bewegungen zu bemerken glaubte; alle übrigen Früchte haben kein Lebenszeichen von sich gegeben.

Man hat häufig bei Zwillingsschwangerschaften eine einzige Placenta und für beide Früchte gemeinschaftliche Hüllen gefunden. In der fünften Beobachtung von *Tiedemann* theilte der Acephalus eine Placenta mit drei gut gebildeten Früchten; allein in einem von *Henkel* bekannt gemachten Falle kam der Acephalus in einer eigenen Membran mit der Placenta und den Häuten des gut gebildeten Fötus zur Welt. Der missgebildete Embryo war nur zwei Zoll lang, und sein Nabelstrang inserirte sich in die Placenta des andern Zwillings; ein Beweis, dass dieser Acephalus in seinem Wachsthume aufgehalten worden war, und dass er keiner Superfötation zugeschrieben werden konnte, wie *Henkel* behauptet hat.

Wenn man nun noch bedenkt, dass die Acephali mit andern gutgebildeten Kindern geboren werden, so ist die Meinung derer, welche die Acephalie dem Einflusse der mütterlichen Einbildungskraft zuschreiben, unstatthaft. Sollten nicht Embryonen, die durch eine und dieselbe Placenta vereiniget werden und sehr oft sich in gemeinschaftlichen Häuten befinden, auf gleiche Weise dem Einflusse der nämlichen Ursachen unterworfen seyn und folglich gleichzeitig afficirt werden?

Der Nabelstrang wurde häufig sehr kurz und dünn gefunden. Die Beobachtungen von *Cooper* und *Dumonceau* geben einen Nabelstrang von zwei Zoll an; in mehreren andern Fällen war er nicht viel länger und zeichnete sich durch seine Dünnheit aus. Auch diese Umstände bestätigen die Meinung, dass die Embryonen in ihrem Wachsthume aufgehalten wurden, und dass diese Hemmung der Entwickelung noch früher im Nabelstrange Statt fand, indem die Länge dieses Organs im geraden Verhältnisse zum Alter des Fötus steht.

§. I. Fötus Acephalus. — Ohwohl bei vielen Acephalen der Kopf gänzlich fehlt, so erkennt man doch bei einer grossen Menge derselben die Stelle, wo der Kopf befindlich seyn sollte, und oft finden sich sogar noch Spuren von ihm. In dem zweiten und dritten von *Tiedemann* untersuchten Falle bemerkte man am obern und vordern Theile des Körpers eine mit Haaren, die denen eines neugebornen Kindes glichen, bedeckte Hervorragung, und unter der Haut fand sich eine zellstoffige Masse, worin sich die Rückenwirbelsäule spitzig endete.

Der Verfasser glaubt, dass dieses Ende der Wirbelsäule ein Rudiment des unentwickelten Kopfes war. *Poujol* sah am obern Ende der Missgeburt, die er beschreibt, eine runde Fleischmasse, worin er nichts unterscheiden konnte; blos auf dem obern Theile derselben bemerkte man einen runden Körper von der Grösse und Gestalt einer Kirsche. Dieser Fleischwulst war mit einer sehr dikken Haut bedeckt; seine Substanz hatte wenig Consistenz und war mit vielen Gefässen durchzogen. Unter dem einer Kirsche ähnlichen Tuberkel fand man eine mit einer klaren Flüssigkeit erfüllte Tasche; auch waren noch andere Cysten, mit einer wässrigen Flüssigkeit erfüllt, vorhanden. *Gourraigne* spricht von einer mit Haaren bedeckten Fleischmasse, an der sich eine in einen Sack führende Oeffnung befand. *Kundmann* bemerkte über dem Nabel eine diesem gleichende Hervorragung, und *Winslow* erwähnt eines ähnlichen mit weissen Haaren bedeckten Tuberkels. Bei der Eröffnung dieser Geschwulst bemerkte man viele membranöse, mit einer lymphatischen



Digitized by Google

Flüssigkeit erfüllte Zellen. *Buttner* giebt in seiner Beobachtung eine kleine mit sehr feinen Haaren besetzte Fleischmasse an, an welcher er weder den Mund, noch die übrigen Sinnesorgane entdecken konnte. *Doneaud* bemerkte an der Stelle des fehlenden Kopfes und Halses eine zwischen den Schultern gelegene Fleischmasse von der Grösse einer Nuss und ohne Oeffnung. In dem von *Treviranus* gegebenen Falle fand man anstatt eines Kopfes an der vordern Fläche des Thorax eine halbkugliche Erhabenheit und zwischen den Schultern einige Haare. Das obere Ende der Missgeburt von *Busch* zeigte einige Haare; die von *Prochaska* und *Hevermann* bekannt gemachten Fälle enthalten ähnliche Umstände. *Locas* spricht von einer knöchernen, mit einem ödematösen Zellgewebe umgebenen, Masse. *Isenflamm* sagt, dass an seinem Fötus die Wirbelsäule in eine Spitze auslief; allein man konnte dabei eckige, knorpliche oder knöcherne Stücken, welche abortirte Schädelknochen zu seyn schienen, unterscheiden.

*Meckel* giebt ebenfalls ein unförmliches Aggregat von kleinen knöchernen Stücken, die Halswirbel und Rudimente von Kopfknochen zu seyn schienen, an. Alle diese Thatsachen führen mich mit *Meckel* und *Tiedemann* zu der Behauptung, dass wahrscheinlich der Kopf bei den Acephalen nicht ausgebildet, sondern in seiner ersten Entwickelung gehemmt worden ist, während viele andere Organe in ihrer Ausbildung fortgeschritten waren.

Diese Rudimente des Kopfes sind für den Stamm der Acephalen das, was auf einer frühern Bildungsstufe der Anfang des Kopfes für den Stamm selbst ist. Um sich zu überzeugen, betrachte man nur das menschliche Ey in seinen ersten Bildungstagen: man wird finden, dass bei 2 Linien grossen Embryonen der Kopf nicht wahrgenommen werden kann, und dass er bei 3 Linien langen Embryonen nur durch eine kleine Ausschweifung vom Stamme getrennt wird. *F. Meckel* sagt, als er von den Acephalen spricht, dass sich der Kopf erst einige Zeit nach der Bildung des Embryo vom Stamme unterscheide, und dass die verschiedenen Arten der Acephalie in jene Periode gehören, wo der Kopf vom Stamme noch nicht unterschieden oder ganz unverhältnissmässig klein ist. Untersucht man die Embryonen in ihren ersten Bildungstagen, so findet man, so wie alle Anatomen, die sich mit der Entwickelung des Fötus beschäftigt haben, z. B. *Wrisberg*, *Sömmerring*, *Autenrieth* u. s. w., dass der Kopf sich nicht vom Stamme trennt oder unterscheidet, sondern mit ihm bis zur achten Woche e i n e Masse bildet.

Nimmt man, um die Bildungsweise der Acephalie besser in's Licht zu stellen, an, dass die den Kopf eines 3 oder 4wöchentlichen Embryo andeutende, eine Linie lange (s. *Sömmerring Icones embryonum*) Hervorragung, oder der Kopf der von *Meckel* gezeichneten Embryonen, an welchem man weder Mund, noch Augen, noch Ohren, noch Nase bemerkt, auf dieser Bildungsstufe stehen geblieben sind, während der Stamm in seiner Entwickelung fortschritt und die Gliedmassen sich verlängerten; so werden Acephalen zum Vorschein kommen, wie die sind, welche *Poujol*, *Gouraigne*, *Winslow*, *Buttner*, *Cooper*, *Prochaska* u. s. w. beschrieben haben.

Man fand diese Hervorragungen oder membranösen Anhänge mit seröser Flüssigkeit erfüllt; es scheinen diese Taschen Organe zu seyn, die ihre völlige Ausbildung noch nicht erreicht haben. Die erste Form der Organe ist die kugliche oder blasenartige; so stellen sich unsern Beobachtungen das Herz, das Gehirn und selbst die Wirbel dar. Die besten microscopischen Untersuchungen haben diese kugliche Form dargethan. *Harvey* hatte schon lange diese Blasenform angedeutet, und *Haller*, *Wolff*, *Sömmerring*, *Oken*, *Bojanus*, *Tiedemann*, *Döllinger* und *Pander* haben sie am menschlichen und thierischen Fötus bestätigt.

Das Vorhandenseyn von Haaren auf den Anhängen, das wahrnehmbare Ende des Rückenmarkes, die Rudimente der in den Tuberkeln gefundenen Schädelknochen beweisen, dass es unvollständig gebildete Köpfe sind.

§. II. Fötus Acephalostoma. — Sehr selten hat man am obern Theile der Acephalen eine mundähnliche Oeffnung gefunden. *Gouraigne* spricht von einer Oeffnung auf der kleinen, mit Haaren bedeckten Fleischmasse, allein sie endigte blind (en cul-de-sac). *Monro* erwähnt einer Oeffnung über dem Nabel seines missgebildeten Fötus, die mit einer Tasche communicirte. *Busch* citirt einen ähnlichen Fall. Obgleich *Kundmann* auf einer über der Insertion des Nabelstranges gelegenen Hervorragung eine in den Darm führende Oeffnung gesehen hat; so können wir doch als allgemeine Regel aufstellen, dass keine dem Munde analoge und mit dem Dauungskanale communicirende Oeffnung am obern Theile der Acephalen vorhanden ist. Dieser Umstand muss als ein Hauptbeweis gegen die Meinung jener Physiologen, welche behaupten, dass das Amniouswasser in die Verdauungswege eingehe und zur Ernährung des Fötus diene, angesehen werden. Schon zur Zeit des *Empedocles*, *Democrit* und *Epicur* war man der Meinung, dass der Fötus seine Nahrung durch den Mund empfange, und diese Ansicht wurde von berühmten Anatomen und Physiologen wieder aufgenommen und vertheidigt, z. B. von *Harvey*, *R. v. Graaf*, *Vereheyen*, *Stalpart van der Wiel*, *Diemerbrök*, *Boerhaave*, *Heister*, *Bohn*, *Trew*, *Haller*, und neuerlich von *Hoogoveen*, *Vos*, *Caldani*, *Darwin*, *Osiander*, *Scheel*, *Herholdt*, *Béclard*. Auch ist es durch mehrere Beispiele erwiesen, dass

Digitized by Google

Amnioswasser, Haare, fettige Materien u. s w. in den Magen gelangen können.

Muss der Fötus zu seiner Ernährung und Ausbildung nothwendigerweise Amniosflüssigkeit einsaugen? Nein, denn die Acephalen haben eine gewisse Stufe der Ausbildung erreicht, ohne dass ein Mund oder eine andere Oeffnung, die eine Communication mit dem Darmkanal vermitteln könnte, vorhanden ist. Die ohne Mund gebornen, thierischen sowohl, als menschlichen Früchte bestätigen diese Wahrheit. *Thémel* beschreibt einen mundlosen Schaafsfötus, und *Alix* macht uns mit einem menschlichen Fötus, Macrocephalus, dem Mund, Nase und Augen fehlen, bekannt; wodurch *Scheel's* Meinung, dass die Amniosflüssigkeit in den Kehlkopf eindringe, um zur Oxydation des Blutes zu dienen, widerlegt wird.

§. III. Fötus Acephalothorax. — In mehrern von *Everhard*, *Lankisch*, *Kundmann*, *Dumonceau*, *Gourraigne*, *Supperville*, *Vogli*, *Winslow*, *Sue*, *Clarke*, *Busch* beobachteten Fällen, in einem der von *Prochaska* beschriebenen, ferner im zweiten, dritten und vierten von *Tiedemann*, so wie in mehrern von *Béclard* bekannt gemachten Fällen mangelte den Missgeburten die Brust, und wir nennen diese Varietät Fötus Acephalothorax. In allen übrigen Fällen hatten die Früchte einen mehr oder weniger ausgebildeten Thorax. Bei einigen bemerkte man an der Bildung der Brustwirbel, der Rippen und des Brustbeines, so wie der Brusthöhle, eine wahre Steigerung von einer geringen Entwikkelung durch allmählige Uebergänge bis zur normalen. *Malacarne* fand bei zwei Missgeburten blos einige Rippenrudimente; *Meckel* erwähnt eines ähnlichen Falles, wo untere Rippen ohne Brustbein vorhanden waren. *Supperville* bemerkte anstatt der Rippen wenig unterschiedene knorpliche und knöcherne Substanzen. *Poujol* fand fünf oder sechs kleine in der Wirbelsäule eingelenkte Rippen, wovon blos zwei einen kleinen Theil des Brustbeins berührten. Die Missgeburt, von der *Monro* spricht, hatte sechs Paar Rippen; die von *Lecat* hatte an der linken Seite sieben und an der rechten acht Rippen; einer von *Meckel's* Fällen zeigte gerade das Gegentheil. Einige von diesen Knochen waren, wie bei den Vögeln, verbunden.

Zuweilen sind diese Rippen isolirt und weder durch Knorpel, noch durch Theile des Brustbeins mit denen der entgegengesetzten Seite verbunden. Diess ist der Fall bei den von *Malacarne* und *Mery* beschriebenen Früchten.

In dem Falle von *Isenflamm* waren 11 Rippen auf der linken und 12 auf der rechten Seite vorhanden. Das Umgekehrte fand bei der Missgeburt von *Klein* Statt; allein die Rippenknorpel inserirten sich in ein missgestaltetes und kreisrundes Brustbein. Die Missgeburt von *Schellhammer* hatte deutliche Rippen, aber kein Brustbein; das Nämliche war der Fall bei einer Frucht von *Meckel* und bei einer von *Prochaska*; die Knorpel und das Brustbein fehlten gänzlich. In dem von *Moreau* beschriebenen Falle war das Brustbein nur mit den beiden ersten Rippen verbunden. *Mappus* fand zwei kleine Spalten im Brustbeine. *Katzky* sagt, dass die Brust der von ihm untersuchten Missgeburt zwei Brüste hatte, zwischen welchen man ein kleines Loch bemerkte, durch welches eine schlaffe und durchsichtige Blase hervortrat; das Brustbein fehlte und die Brusthöhle war aus knorplichen und knöchernen Massen gebildet. An der Missgeburt von *Hevermann* fanden sich 12 Paar Rippen, so wie das Brustbein.

Die Missgeburten, welche wir Acephalothoraces nennen, müssen als in ihrer Entwickelung gehemmt angesehen werden, und die Brusthöhle, so wie ihre Wandungen, sind, nachdem sie eine gewisse Stufe der Ausbildung erreicht hatten, stehen geblieben. Wirklich giebt es eine Entwickelungsperiode des Fötus, wo noch keine Brusthöhle vorhanden ist. Sie bildet sich zuerst an der Seite der Wirbelsäule, so dass die Brusthöhle vorn noch offen bleibt und erst später durch die Bildung des Brustbeins geschlossen wird. Diese Thatsache ist von *Harvey* und *Wolff* beobachtet worden. Es giebt also sicher eine Periode in der Ausbildung des menschlichen Körpers, wo man noch keine vollständige Brusthöhle bemerkt. Das Herz ist nicht von den Rippen und dem Brustbeine bedeckt, und es liegt beinahe blos in einer der vordern Wand ermangelnden Höhle. Man kann zuweilen, wiewohl durch eine dünne Membran, den untern Theil der beiden Herzkammern, so wie das rechte Herzohr unterscheiden. Sehr wichtig sind die von *Meckel* an den Früchten beobachteten Furchen, die von *Malacarne* an zwei Acephalen bemerkt wurden; an dem einen nämlich befand sich an der vordern Fläche des Brustkastens eine tiefe Furche in dem obern Theile des Stammes, die ihn beinahe in zwei gleiche Theile schied; an dem andern waren die Brust und der obere Theil des Unterleibes durch einen tiefen Einschnitt von einander getrennt. Waren hier nicht die Acephalen auf einer der frühern Stufen der normalen Bildung stehen geblieben? Bekanntlich entwickeln sich die Rippen früher als das Brustbein; sie erscheinen nämlich zuerst an der Wirbelsäule; ihre Verknöcherung beginnt am Ende des zweiten Monates und nach der eilften Woche sind sie ganz verknöchert. Das Brustbein zeigt sich nur erst im dritten Monat; allein seine Verknöcherung geschieht nicht vor dem fünften oder sechsten. *Wolff* nennt das Brustbein eine Narbe der Oeffnung des Brustkastens. Wahrscheinlich haben die meisten Acephalen deshalb kein Brustbein, selbst wenn die Rippen, rücksichtlich der Zahl und der

Digitized by Google

Gestalt, völlig ausgebildet waren, weil das Brustbein noch nicht vorhanden war, als die Missgeburten in ihrer Bildung auf einer niedern Stufe gehemmt wurden.

Die Entwickelung der Acephalen und ihrer Organe geschieht streng nach den allgemeinen Erzeugungsgesetzen der Organe, vermöge welcher eine Reihenfolge bei der Erscheinung der letzteren, oder eine wirkliche Gradation von einem einfacheren zu einem zusammengesetzteren Bane Statt findet, und das Vorhandenseyn der ersten Organe das Erscheinen der nachfolgenden bedingt. So findet man bei den Acephalen in keinem Functionsapparate ein Organ aus späteren Bildungsperioden, wenn die der früheren mangeln; so z. B. finden wir niemals ein Brustbein bei Acephalen, denen die Rippen mangeln, und wir bemerken niemals Rippen, wo die Rückenwirbel fehlen: offenbar deshalb, weil die Bildung der Brustwirbel der der Rippen, und die der Rippen dem Erscheinen des Brustbeins vorangeht. An keinem Acephalus hat man Augen, Ohren, Nase oder Mund gesehen, aus dem Grunde, weil diese Organe sich nur am Kopfe entwikkeln, und dieser in seiner Bildung gehemmt worden war. Von der verzögerten Bildung des Brustbeins rühren zuweilen die veränderte Lage des Herzens, die Brüche desselben her, und die vordere Spalte des Brustkastens erstreckt sich zuweilen über den Unterleib und die Schaamknochen, wodurch mehrere Arten fehlerhafter Bildung zum Vorschein kommen. Die Vereinigung der beiden Theile, welche das Brustbein bilden, geschieht von oben nach unten; zuweilen geht diese Vereinigung nicht vor sich und es bleibt dieser Knochen getrennt, wie diess der Fall bei einer Krankenwärterin im Hospital der Syphilitischen in Paris ist. Ein geringerer Grad von Unvollkommenheit des Brustbeins ist der, wo in diesem Knochen Löcher in seiner Mittellinie und vorzüglich in seinem Schwerdtfortsatze, wo man sie am meisten und am spätesten findet, vorhanden sind. Bekanntlich ist dieser Theil noch knorplich, während schon lange die obern Theile verknöchert sind.

§. IV. Fötus acephalogaster. — Der Unterleib fehlt den Acephalen ohne Kopf und ohne Brust am seltensten. Der Bauch, im ausgedehntesten Sinne des Wortes, ist der Körpertheil, dessen die Missgeburten nicht gänzlich entbehren können, weil er sich bei'm Embryo zuerst bildet; es ist diess der Punkt, aus dem bei'm Embryo die Nabelgefässe hervorgehen. Der Bauch ist also der erste Theil des Thieres, und man muss ihn für den hauptsächlichsten halten, weil er der Insertion des Nabelstranges entspricht, der vor dem Embryo schon vorhanden ist, aus dem Dotter hervorgeht, seine Gefässwurzeln ausbreitet, sie zur Bildung des venösen Stammes vereinigt, von dessen Endigung das Thier ernährt und nach erlangter Reife losgelöst werden soll.

Es findet in der Bildung der Organe des Embryo eine Gradation Statt, nach welcher die ersten die folgenden hervorbringen, und diesem Princip gemäss kann der Unterleib niemals fehlen. Dasselbe ist der Fall bei der Organisation der Thiere der niedern Classen, z. B. der Polypen, der Medusen, der Seeigel, der Holothurien und der meisten Molusken, die nichts als Bauch sind, von welchem in den höhern Classen die Bildung der Brust, des Kopfs und der Gliedmassen ausgeht. Der Unterleib ist die Fundamentalparthie des thierischen Organismus, er darf und kann nicht gänzlich fehlen, und in ihm findet man bei den Acephalen am seltensten bedeutende Bildungsfehler. Bei den Organen des Unterleibes muss man solche, die diaphragmatisch oder gastrisch sind, solche, die im Becken befindlich sind, und solche, welche zwischen beiden Gegenden liegen, unterscheiden. Die ersteren fehlen öfter als die zweiten, deren Entwickelung erst nach der in der Nabelgegend gelegener Organe vor sich geht. Diese Eintheilung, die anfangs willkührlich scheint, ist gegründet, weil der Darmkanal in den früheren Zeiten mehrere abgesonderte und unterschiedene Theile darbietet.

Wir kennen nur eine kleine Anzahl von Fällen, wo der Unterleib auf einer niedern Stufe der Bildung stehen geblieben ist. Bei einer Missgeburt von *Mappus* war eine Darmparthie mit Windungen, die aus dem Unterleibe hervorging und an ein Mesenterium befestiget war, vorhanden. Die Missgeburt von *Atkinson* hatte in der Nabelgegend eine Art Tasche, worin einige Windungen des dünnen Darmes nebst dem Anfange des Colons und dem wurmförmigen Fortsatze enthalten waren. Bei einem der Acephalen von *Meckel* war ein Theil des Darmes im Nabelstrange incarcerirt. Bei drei Missgeburten von *Tiedemann* bildete der Nabelstrang an der Stelle, wo er sich in den Unterleib inserirt, eine längliche Geschwulst, worin das obere Ende des Darmes nebst dem Blinddarme und seinem wurmförmigen Anhange befindlich waren. Bei der vierten von *Tiedemann* beschriebenen Missgehurt scheint ein sogenannter angeborner Nabelbruch vorhanden gewesen zu seyn.

Es ist eine von allen neueren Anatomen bestätigte Thatsache, das der grösste Theil der Därme, von der Befruchtung an bis zur zehnten oder eilften Woche, im Nabelstrange eingeschlossen ist. Mehrere Anatomen haben Früchte in den ersten Perioden, bei denen ein Theil der Därme sich im Nabelstrange befand, und bei denen man das, was man, wiewohl sehr uneigentlich, einen Nabelbruch nennt, beobachtet, beschrieben und gezeichnet. *Albinus*, *Wrisberg*, *Sandifort*, *G. Hunter*, *Prochaska*, *Autenrieth*, *F. Meckel*, *Oken*,

Digitized by Google

*Scarpa*, *Tiedemann* haben Früchte aus den ersten Monaten der Schwangerschaft und bei denen ein Theil der Därme sich im Nabelstrange befand, beschrieben. Man muss also die Acephalen, von denen wir eben gesprochen haben, und die Kinder, welche mit Nabelbrüchen geboren werden, als in ihrer Bildung gehemmt ansehen. Meistentheils finden sich bei letzteren noch andere Organisationsfehler, so dass mehrere Organe bei ihnen auf einer niedern Stufe der Entwickelung stehen geblieben sind.

Der Darmkanal der Acephalen bestätigt die Wahrheit und Genauigkeit der von *Wolff*, *Oken* und *F. Meckel* über die Bildung des Darmkanals gemachten Entdeckungen. Wir haben schon erwähnt, dass dieser Kanal niemals bei den Acephalen fehlt, und dass selbst bei den am wenigsten ausgebildeten immer ein Theil davon vorhanden ist. Diess spricht für die Wichtigkeit seiner Verrichtungen und seiner schnellen Bildung im Fötus. Der Darmkanal findet sich constant bei den Missgeburten der vollkommensten Thiere, so dass er vom Polypen an bei allen Arten vorhanden ist.

Man findet am gewöhnlichsten bei den Acephalen nur den untern Theil des Darmkanals, den *Oken* den Aftertheil des Darms nennt. Bei allen Missgeburten, die einen Unterleib, Becken und untere Gliedmassen besassen, war dieser Darmtheil zugegen. Bei den nämlichen Missgeburten fand man weder einen Magen, noch den obern Theil des Darmkanals, den *Oken* den Magendarmtheil nennt.

Dieses letztere Organ und der obere Theil des Nahrungskanales waren bei den Acephalen, die eine Brust besassen, z. B. bei denen, die *Schellhammer*, *Vallisnieri*, *Vogli*, *Katzky* und *Klein* beschrieben haben, vorhanden.

Die Bildung des Mastdarms geschieht noch etwas vor der des obern Theiles; und nach diesem Organisationsgesetz ist es klar, dass der Beckentheil des Darmkanals stets mehr oder weniger entwickelt vorhanden seyn muss, weil in keinem Acephalus das Becken fehlt, während die gastrische Parthie des Darmkanals niemals bei den Acephalothoraces vorhanden ist, und zu seinem Daseyn eine ziemlich ausgebildete Brust zu erfordern scheint.

Die Beschaffenheit des von *Aubery* an einem missgebildeten neugebornen Fötus untersuchten Darmkanales bestätigt die Meinung *Wolff's* über die Bildungsweise des Nahrungskanales. *Aubery* fand den Darmkanal in zwei Theile abgetheilt, die sich in der Gegend des Pankreas vereinigten, ohne dass eine Communicationsöffnung Statt fand. Das obere Ende verengerte sich allmählig und endete blind. Dieselbe Beobachtnng wurde von *Sulzmann*, *Winslow*, *Clarke*, *Monro*, *Malacarne*, ferner von *Meckel* an drei seciten Individuen, und in dem ersten, vierten und fünften Falle von *Tiedemann* gemacht.

In einer von *Malacarne* beschriebenen Missgeburt endigte er in eine Ausbauchung oder Blase. In dem Falle von *Supperville* und in der dritten Beobachtung von *Tiedemann* war das obere Ende des Darmes verwachsen und ging in den Nabelstrang über. Die vorhandene Darmparthie bestand aus dem dicken Darme und einem kleinen Theile des dünnen Darmes, wie bei den Missgeburten von *Lecat*, *Supperville*, *Monro*, *Isenflamm*, *Busch*, *Atkinson*, *Meckel*, und in der ersten, dritten, vierten und fünften Beobachtung von *Tiedemann*. In einigen Fällen fand man nur den dicken Darm, z. B. in den von *Cooper*, *Méry*, *Gourraigne* und *Sue* angegebenen; in andern Fällen konnte man an der Darmparthie keinen Unterschied zwischen dem dicken und dünnen Darme entdecken. Diess beweisen die von *Buttner*, *Hevermann*, *Prochaska*, *Clarke* bekannt gemachten Fälle, einer von *Malacarne* und einer von *Meckel*.

Der wurmförmige Fortsatz war in einigen Fällen vorhanden, in vielen andern aber fehlte er. *Mery*, *Supperville*, *Lecat*, *Monro*, *Isenflamm*, *Busch*, *Atkinson*, *Meckel* fanden ihn an den von ihnen untersuchten Früchten, und *Tiedemann* sah ihn bei den in seiner dritten, vierten und fünften Beobachtung erwähnten Embryonen; allein er mangelte denen von *Büttner*, *Everhard*, *Hevermann*, *Cooper*, *Meckel*, *Malacarne*, *Prochaska* beschriebenen Missgeburten, so wie der in der ersten Beobachtung von *Tiedemann* aufgeführten. Die Abwesenheit dieses Anhanges darf uns nicht Wunder nehmen, denn *Meckel* hat beobachtet, dass er nur erst gegen die neunte oder zehnte Woche nach der Befruchtung und unter der Form eines kleinen Tuberkels erscheint.

Der Darmkanal mehrerer Acephalen zeigte aussergewöhnliche Anhänge, welche Divertikel genannt worden sind. Bei der von *F. R. Meckel* untersuchten Missgeburt, deren Länge 6½ Zoll betrug, war der Darmkanal 11½ Zoll lang, wovon 3 „auf den dünnen und 8¾“ auf den dicken Darm kamen. Der erstere war nach oben verwachsen und endigte sich gabelförmig; die eine Endigung war dicker als die andere und offenbar das Ende des Darmes, während die andere als ein vom wurmförmigen Anhange, der am Blinddarme vorhanden war, unterschiedener Divertikel angesehen werden muss. *F. Meckel* sieht als Veranlassung dieser Darmdivertikel das zu lange Verweilen des Darmes ausserhalb der Banchhöhle an.

*Tiedemann* scheint sich zu derselben Meinung hinzuneigen und stützt sich darauf, dass bei den Individuen seiner dritten und fünften Beobachtung die vorhandene Darmparthie unter der Gestalt eines spitz ausgehenden Divertikels sich in dem Nabelstrange befand. Nach *Meckel* und *Tiedemann* würden die

Digitized by Google

Divertikel ihren Ursprung in der Vereinigung, die anfangs zwischen dem Nabelbläschen und dem Darmkanal Statt findet, nehmen und Folgen oder Ueberbleibsel ihrer Vereinigung seyn. Die ebengenannten Anatomen sehen das Nabelbläschen bei den Menschen und bei den Säugethieren, den Dottersack der Vögel und Amphibien, wenigstens des Crocodill's und der Eidechse, so wie den der Fische für Organe an, die einander mehr als analog sind; sie communiciren mit dem dicken Darme des Fötus und erhalten Zweige von der Arteria mesenterica. Es ist wahrscheinlich, dass das in diesen Säcken enthaltene Fluidum bei den Menschen und bei den Säugethieren, so wie bei den Vögeln, in den Darmkanal gelangt, wo es zur Ernährung des Fötus dient. Bei allen diesen Thieren verschwindet der Sack bald früher, bald später, und hinterlässt diese Divertikel des Darmkanals, deren Daseyn *Tiedemann* bei den Wasservögeln nachgewiesen hat.

Der Mastdarm wurde bei vielen Acephalen verwachsen gefunden, z. B. bei denen, welche *Everhard*, *Lecat*, *Monro*, *Lankisch* und *Prochaska* untersucht haben. Bei der Missgeburt von *Monro* öffnete sich der Mastdarm in die Harnblase, und in dem ersten Falle von *Tiedemann* hatten die Scheide und der Mastdarm einen gemeinschaftlichen Ausgang in eine Art Cloake. Die Atresie des Mastdarms muss als ein Stehenbleiben der Entwickelung auf frühern Stufen angesehen werden, denn man bemerkt an dem Embryo bis zur sechsten oder siebenten Woche keine den After constituirende Oeffnung, sondern diese bildet sich erst später. Die Fälle von Verschlossenseyn des Afters sind zu gewöhnlich, als dass es nöthig wäre, deren anzuführen, allein ich glaube, dass dieser Bildungsfehler von der eben angegebenen Ursache abhängt.

Zuweilen communicirt der Mastdarm, anstatt verwachsen zu seyn, mit der Scheide, was durch die Beobachtungen von *Daubanton*, *Kirsten*, *Bousquet*, *Alix*, bestätigt worden ist. Diese Communicationen des Mastdarms mit der Blase oder der Scheide haben nichts Auffallendes, weil bekanntlich diese drei Organe eine gemeinschaftliche Höhle, eine wahre Cloake, bilden.

Der Darmkanal wird am gewöhnlichsten durch ein Mesenterium befestigt; nur in den von *Gourraigne*, *Supperville* beobachteten Fällen, so wie in dem ersten von *Prochaska*, war diese Duplicatur des Bauchfells nicht vorhanden. Man hat Gefässe und Drüsen zwischen den beiden Blättern des Mesenteriums gesehen. In den Beobachtungen von *Mery*, *Katzky*, *Gourraigne*, *Hevermann*, *Winslow*, *Monro*, *Isenflamm*, *Malacarne*, *Prochaska* und *Tiedemann* fehlte das Netz. Die Leber fand sich nur bei einer kleinen Anzahl von Acephalen. Sie fehlte bei allen denen, die keinen Magen und keine obere Parthie des Darmkanals hatten; sie wurde nur bei denen gefunden, wo die beiden Theile der Verdauungswege ausgebildet waren, was auf die Meinung bringt, dass die Leber gleichzeitig mit dem obern Theile des Darmkanals erscheint. Die Leber war bei dem Acephalus von *Katzky* ausserordentlich klein, und die Gallenblase fehlte. In dem Falle von *Everhard* war ebenfalls keine Gallenblase vorhanden. *Atkinson* spricht von einer in zwei Lappen getheilten und von einer Tasche umgebenen Leber, aber ohne Gallenblase. *F. Meckel* hat die Leber über dem Nabel gelegen gefunden; sie war klein, flach, dreieckig und ohne Gallenblase.

Es scheint, dass die Entwickelung der Leber ebenfalls gehemmt worden ist, und der Fall von *Atkinson*, wo man sie wie eine conglomerirte Drüse und aus mehreren Lappen bestehend, also so, wie dieses Organ sich bei den Früchten in den ersten Perioden zeigt, fand, unterstützt diese Meinung. Dieser lappenförmige Bau ist dem menschlichen und thierischen Fötus eigen. *F. Meckel* hat die Leber bei Embryonen von 11 Wochen untersucht, und fand sie, wie bei vielen Mollusken, gelappt. Dieser gelappte Bau wurde von demselben Anatomen bei einem Kinde von 7 Monaten angetroffen, und er findet sich zuweilen auch bei Erwachsenen. Was das Fehlen der Gallenblase betrift, so verstärkt sie noch mehr die Meinung, dass diese Ausbildung einer unvollständigen Entwickelung zugeschrieben werden muss, weil dieser Behälter sich nur erst gegen den vierten Schwangerschaftsmonat entwickelt.

Die Beobachtung von *Schellhammer* ist die einzige, wo die Gegenwart der Milz bei Encephalie angegeben wird. Die Entwickelung dieses Organs geschieht bei den Menschen und bei den Thieren sehr langsam, Dasselbe lässt sich auch vom Pankreas sagen. *Klein* ist der einzige, der den Zwölffingerdarm an einer Masse, die er für das Pankreas hielt, hat anhängen sehen.

Man fand nur Schleim in den Verdauungswegen vor, indessen spricht *Klein* von einer geronnenen Substanz. Niemals hat man gefärbtes Meconium gefunden, und da der Kanal fast immer an beiden Enden verwachsen war, so konnten diese schleimigen Flüssigkeiten nicht vom verschluckten Amnioswasser herrühren; man muss sie also einer Absonderung des Darmkanals zuschreiben.

Rücksichtlich der Gliedmassen bei Acephalen, fehlen die oberen häufiger, als die unteren. Sie fehlten allen Acephalen ohne Brustkasten und waren nicht einmal als Rudiment vorhanden. Sodann fand man sie auf allen ihren Bildungsstufen, vom einfachen Tuberkel bis zu ihrer vollständigen Entwickelung. An der

Digitized by Google

Missbildung von *Cooper* bemerkte man an den Seiten des Brustkastens einen kleinen Stummel von der Grösse und Gestalt eines Federkieles. *Lecat* fand an der rechten Seite nur das Rudiment eines Daumens und auf der linken nur undeutliche Spuren des Schulterblattes und des Schlüsselbeines. *Henkel* bemerkte an seinem Acephalus nur die Anlage einer Hand, blos aus dem Daumen und einem andern Finger bestehend.

Bei der von *Klein* beschriebenen Missgeburt war der rechte Arm missgestaltet und am untern Theile des Stammes gelegen: er war im Ellenbogengelenke gekrümmt und endigte sich in eine stumpfe Spitze, an welcher sich zwei kleine fingerartige Stummel befanden. An der vordern Fläche des Körpers sah man einen kleinen Stummel, den man für das Rudiment der obern linken Extremität hielt. Auf beiden Seiten war das sehr missgestaltete Schulterblatt durch ein Schlüsselbeinrudiment mit dem Brustbeine vereinigt.

Die fünfte Missgeburt von *Tiedemann* hatte keinen rechten Arm, sondern eine häutige, zehn Linien lange, Hervorragung. Die linke Extremität schien ziemlich regelmässig zu seyn, obschon nur drei Finger vorhanden waren: es fehlte der Daumen; der zweite und dritte Finger waren mit einander verschmolzen, der vierte fehlte, der kleine Finger aber war vorhanden. In den Brustgliedmassen des *Katzky*'schen Acephalus konnte man keinen Knochen entdecken; sie schienen nur aus Muskeln und Sehnen zu bestehen. *Schellhammer* fand an seinem Acephalus sehr kurze obere Gliedmassen; der rechte Arm hatte zwei fingerförmige Anhänge und der linke drei. *Sulzmann* beschreibt an seinem Acephalus sehr kurze Arme, die er mit den Vorderpfoten eines Maulwurfes vergleicht; die eine Hand hatte vier Finger und die andre drei.

Man wird die Bildungsweise dieser missgestalteten Brustgliedmassen begreifen, wenn man die Entwickelung des Fötus studiert. In den ersten Perioden des Embryolebens ist bei allen Thieren der Stamm früher vorhanden als die Gliedmassen: es ist diess eine von *Swammerdamm* für die Insecten und von *Cavollini* für die Krebse bewiesene Thatsache. Bei den Fischen bilden sich nach demselben Gesetze der Stamm und der Kopf eher als die Flossen, und dasselbe ist der Fall bei den Reptilien. Bekanntlich haben die Batrachier und besonders die Froschlarven keine Gliedmassen, so lange sie die wurmartige Form beibehalten, was die Beobachtungen von *Rösel*, *Swammerdam* und *Spallanzani* beweisen.

*Emmert* und *Hachstötter* haben bei den Eidechsen in den ersten Perioden des Embryolebens keine Gliedmassen bemerkt: ähnliche Beobachtungen sind von *Corter*, *Vesling*, *Harvey*, *Malpighi*, *Schrader*, *Langley*, *Haller*, *Wolff*, *Vicq-d'Azyr*, *Pander* u. s. w., an den Vögeln gemacht worden. Dasselbe findet bei'm Embryo der Säugthiere Statt, was *Harvey* für den Dammhirsch, *R. de Graaf* für das Kaninchen, *Haller* und *Kuhlemann* für das Schaaf u. s. w. bestätigen. Endlich giebt es im menschlichen Fötus eine Periode, wo der Stamm vorhanden ist, während die Gliedmassen noch nicht erschienen sind; es ist diess eine Thatsache, die nach den Untersuchungen von *Harvey*, *Ruysch*, *Wrisberg*, *Sömmerring*, *Autenrieth*, *Fr. Meckel* keinem Zweifel mehr unterliegt.

Die Gliedmassen zeigen sich bei'm menschlichen Fötus erst gegen die fünfte bis sechste Woche nach der Befruchtung. Man sieht dann an den seitlichen und obern Theilen des Brustkastens kleine Stummel; gegen die achte Woche haben sich die Stummel verlängert und man kann schon den Arm und die Hand unterscheiden: letztere hat aber noch keine Finger und ist vom Vorderarme noch nicht abgegränzt. Ich habe bei den Larven mehrerer Batrachier und bei'm Wassersalamander beobachtet, dass in den ersten Perioden ihrer Entwickelung noch keine einzelnen Glieder und Gelenke vorhanden waren, sondern alle Theile vom Anfange bis an's Ende, welches gefingert seyn sollte, es aber nicht war, ein Ganzes bildeten. Zu dieser Zeit sind die festen Theile noch knorplich. *Harvey*, *Autenrieth*, *Sömmerring* und *Fr. Meckel* haben ähnliche Beobachtungen am menschlichen Embryo gemacht; sie sagen, dass die festen Theile sich dermassen unter der Haut verbergen, dass man kein Gelenk unterscheiden kann. Allmählig wird der vordere Rand der Hand, welcher breit und schaufelförmig ist, gefurcht und die Finger erscheinen als kleine Stummel; aber zwischen den Fingern finden sich Membranen, wie bei den Schwimmvögeln. Es ist sehr merkwürdig, dass die Früchte der Säugethiere, so wie der Eidechsen Schwimmpfoten haben: es führt diess auf die Vermuthung, dass die Schwimmthiere eine ziemlich niedrige Stelle in der Thierreihe einnehmen.

Die aufmerksame Untersuchung der Acephalomen, Acephalobrachien, Acephalenen und Acephalochiren zeigt uns, dass diese Bildungsfehler von einer Ursache, welche die Entwickelung dieser Organe auf einer der frühern Bildungsstufen gehemmt hat, abhängen.

Bei den Acephalen sind oft die Beckengliedmassen und die ganze untere Parthie des Stammes besser ausgebildet als die obern Extremitäten. Die Missgeburt von *Vallisnieri* war die einzige, welche keine untern Gliedmassen hatte. Die von *Sue* hatte nur eine, und die der zweiten Beobachtung von *Tiedemann* zeigte nur spitz auslaufende

Digitized by Google

Stumpfe, an denen man den Oberschenkel vom Unterschenkel nicht unterscheiden konnte.

Die Beckengliedmassen scheinen mehr Varietäten von Missbildungen, sowohl in Beziehung auf Länge, Dicke, Zahl und Richtung der einzelnen Theile u. s. w., als die obern Extremitäten darzubieten; und alle diese Abnormitäten der untern Partheien bezeichnen grösstentheils ein Stehenbleiben auf einer niedern Bildungsstufe des Fötus. Diese Meinung, welcher die meisten deutschen Anatomen und besonders *Tiedemann* zugethan sind, wird durch die Entwickelungsweise der untern Extremitäten des Fötus in den ersten Epochen bestätigt.

Anfangs hat der Fötus noch keine Bauchgliedmassen, sie kommen erst nach den Beobachtungen *Sömmerring's* und *Fr. Meckel's* gegen die fünfte Woche zum Vorschein. Diese Gliedmassen erscheinen sogar etwas später als die Brustglieder.

Anfangs der sechsten Woche findet man an der Seite des untern Endes des Stammes Stummel. Die Schenkel unterscheiden sich gegen die siebente Woche; sie sind kurz und nach dem Becken hin gerichtet. Bald darauf zeigen sich die Unterschenkel und die Füsse. Der vordere Rand der Füsse ist noch nicht eingeschnitten, um die Zehen zu bilden. Zu dieser Zeit sind die Füsse sehr gross, ihre untere Fläche ist nach innen, und der Rücken des Fusses nach aussen gewendet; daher der innere Rand der äussere ist, und umgekehrt.

Wenn man diese Entwickelungsweise mit der Beschaffenheit der Beckengliedmassen der Acephalen vergleicht, so findet man eine überraschende Aehnlichkeit. Die untern Extremitäten der Acephalen erscheinen erst gegen die siebente, achte und neunte Woche. Dieser Bildungsfehler findet sich nicht blos bei den Acephalen, sondern auch bei andern Missgeburten.

Das Gefässsystem zeigt bei den Acephalen verschiedene Abnormitäten. Das Herz war nur bei den von *Vallisnieri* und *Katzky* beschriebenen Früchten vorhanden, bei allen übrigen fehlte es. Bei der zweiten Missgeburt von *Prochaska* bemerkte man im Mediastinum einen weichen Anhang, aus welchem ein Gefäss hervorging, welches Anfangs nach oben, sodann nach unten verlief, aber nicht weiter verfolgt werden konnte, weil die Injection unmöglich war. *Vallisnieri* sagt nicht, ob das Herz seines Acephalus einen normalen Bau hatte; allein *Katzky* erwähnt, dass das Herz des seinigen muskulös war und zwei über einander gestellte Herzohren hatte; Aorta und Vena cava waren auch vorhanden. Bei der Missgeburt von *Poujol* öffnete sich die Nabelvene etwas unterhalb der Nieren in die Vena cava, und letztere stieg längs der Wirbelsäule in die Brust empor, wo sie sich in zwei grose Aeste theilte, die von beiden Seiten in die runde Fleischmasse eindrangen, und sich hierauf in eine grosse Menge kleiner Zweige zertheilten. *Poujol* versichert, keine Spur von Aorta bemerkt zu haben, und er ist zu glauben geneigt, dass dieser Acephalus sich nach Art der Pflanzen ernährt habe, weil er keine Arterien, nicht einmal Nabelarterien hatte. *Mery* fand keine Spur von einem Herzen, sondern nur zwei Kanäle an der Seite der Wirbelsäule, wovon der eine rechts gelegene die Aorta zu seyn schien und der andere links gelegene die Hohlvene vorstellte. Die Nabelvene gab Zweige an den Darmkanal. *Gourraigne* entdeckte im Nabelstrange die Vene und die beiden Arterien. Die Vene theilte sich, nachdem sie einen halben Zoll tief in die Bauchhöhle eingetreten war und einige kleine Gefässe abgegeben hatte, in zwei Hauptäste, wovon der eine sich nach rechts und der andere nach links richtete. In der Lendengegend zertheilten sie sich in mehrere Zweige, wovon einige nach der obern Parthie des Körpers, andre nach der mittleren, nach dem Becken, oder nach der Blase verliefen. Diese letzteren verbreiteten Zweige in der Beckenhöhle, von denen drei aus der Banchhöhle herausgingen, an der vordern Parthie des Oberschenkels verliefen, und sich nicht über das Knie hinaus verfolgen liessen. Andere dickere, aber mehr nach hinten verlaufende Zweige begleiteten den Nervus Ischiadicus, und verbreiteten sich in den Muskeln des Oberschenkels, des Unterschenkels und des Fusses. Die Nabelarterien verbreiteten sich beinahe auf dieselbe Weise, wie die Nabelvene, und begleiteten die Aeste und Zweige derselben. Die Circulation fand demnach in diesem Acephalus, der weder ein Herz, noch eine Aorta, noch eine Vena cava hatte, nur durch die Nabelgefässe Statt.

Bei dem Fötus acephalus von *Cooper* lief eine grosse Arterie längs der Wirbelsäule herab: sie war der Aorta analog, gab viele Zweige, besonders die beiden Nabelarterien, so wie die der untern Gliedmassen ab.

Die Nabelvene theilte sich bei ihrem Eintritte in den Bauch in zwei grosse Aeste, wovon der eine nach oben, der andere nach unten verlief. *Clarke* fand im Nabelstrange seines Acephalus eine einzige Arterie und eine einzige Vene. Diese Gefässe nahmen ihre Richtung gegen das Hüftbein und gaben den nahe gelegenen Theilen, und vorzüglich der vorhandenen Darmparthie, Zweige. Der Nabelstrang des gut gebildeten Kindes wurde mit einer rothen Masse injicirt, welche leicht in beide Mutterknochen überging; woraus hervorgeht, dass zwischen dem Circulationssysteme des gut gebildeten Fötus und dem des Acephalus Communication Statt fand. In zwei von *Fr. Meckel* beschriebenen Acephalen war keine Spur eines Herzens vorhanden; in einem derselben verzweigte sich die sehr

Digitized by Google

breite Nabelvene in die Nieren, den Darmkanal und in die untern Gliedmassen. Es war keine Spur einer Vena portae zugegen. Der vierte von *Tiedemann* beschriebene Acephalus hatte anstatt eines Gefässsystems nur eine Arteria und eine Vena umbilicalis, die sich in der Bauchhöhle und in den verschiedenen Organen verzweigten.

Das Gefässsystem der Acephalen und vorzüglich der Mangel des Herzens beweisen gegen *Haller's* Ansicht, dass die Gefässe sich ohne Präexistenz des Centralorganes des Kreislaufes bilden können; dass der Blutlauf ohne Herz, und durch die blose Thätigkeit der Arterien und Venen vor sich gehen kann, dass der Kreislauf unabhängig vom Herzen ist und ohne dasselbe bewerkstelligt werden kann. Uebrigens ist es ja auch hinlänglich bekannt, dass der Kreislauf bei vielen herzlosen Thieren vor sich gehen kann, z. B. bei den Anneliden, Blutigeln, Nereïden, Aphroditen, mehreren Radiarien, Holothurien u. s. w

Der Acephalus von *Brera* hatte ebenfalls kein Herz und der Mangel desselben, wovon wir eine sehr grosse Menge Beobachtungen anführen könnten, bestimmen mich für die Meinung von *Tiedemann* und *Brera*, dass die mit so viel Hitze von *Bonnet* und *Haller* vertheidigte Entwickelungstheorie völlig zu verwerfen ist, und dass man folglich nicht mehr die Ansicht *Haller's*, nach welcher alle Entwickelung des Fötus von den Pulsationen des Herzens abhängt, zulassen kann. Nach diesem grossen Physiologen empfängt vor der Entwickelung das Herz die Nahrungssäfte in allen Theilen des Keimes. Es bewirkt die Trennung des Eyes vom Eyerstock und bringt es nach den Muttertrompeten. Bei der Entwickelung nach *Haller's* Ansicht erregt der feinste Theil des Saamens, Aura seminalis, das Herz des Keimes und macht es schlagen. Nach dieser Theorie würde sich das Herz vor allen andern Theilen des Embryo bilden und kein Organ würde vor ihm leben. „Cor in rudimentis ex primis perficitur, ante cor pars nulla vivit." (Opera min. T. II. p. 155.) Das Leben würde nicht eher beginnen, als bis das Herz geschlagen hätte und alle Gefässe würden durch die Herzschläge hervorgebracht und ausgebildet. Die Epigenese würde folglich unmöglich seyn, da das Thier ohne Herz nicht existiren könnte, weil dieses Organ der Grund des Lebens und die Ursache aller organischen Bewegungen ist. Nach *Haller* muss das Herz immer vorhanden seyn, und mit ihm alle Gefässe, weil durch sie ein Kreislauf der Nahrungssäfte bewirkt wird. Wenn es nun eine Zeit gäbe, wo das Herz nicht vorhanden zu seyn scheine, so sey das eine optische Täuschung, die durch die Durchsichtigkeit dieses Organs veranlasst werde, sein Daseyn aber sey desenungeachtet begründet. Indessen führt *Haller* einige Beispiele von herzlosen Embryonen an und erklärt diesen Mangel, indem er sagt, dass derselbe primitiv gewesen sey, und dass sie dann das Blut durch die Uteringefässe erhalten haben. *Haller* scheint hier selbst seine Evolutionstheorie vergessen zu haben; denn wie könnten diese Früchte ohne Herz gebildet und hervorgebracht worden seyn? Oder wie könnten sie ihre Entwickelung bewerkstelligen, da nach *Haller's* Meinung das Herz ein für die Bildung und Entwickelung des Fötus unerlässliches Organ ist? Nach dieser Erklärung mussten die Embryonen in die Gebärmutter gelangen, bevor sie sich mit dem Gefässsystem derselben vereinigen konnten, was aber nach *Haller's* angenommener Evolutionstheorie nicht geschehen konnte.

Es würde nun sehr wichtig seyn zu erfahren, wie und in welcher Richtung der Kreislauf bei den Acephalen vor sich geht; die Meinungen sind hierüber verschieden. *Mery* und *Lecat* nehmen an, dass der Kreislauf der Acephalen durch die Thätigkeit des Mutterherzens hervorgebracht wurde; der Mangel des Herzens bei diesen Missgeburten scheint *Mery's* Ansicht zu bestätigen. Um sie unumstösslich zu machen, müssten wir eine directe Communication oder Anastomose zwischen den Gefässen der Placenta und der Gebärmutter nachweisen können, was aber bis jetzt noch nicht geschehen ist. Es sind deshalb viele Versuche und Untersuchungen angestellt worden, allein bis jetzt hat noch Keiner diese Anastomosen dargethan. Ich selbst habe mehrere Male diese Communication zu entdecken gesucht, indem ich bald die Venen, bald die Arterien der Gebärmutter oder der Placenta injicirte, aber immer vergeblich. Dieser Meinung widerstreitet die einfache Ansicht der Gefässe in den Früchten Eyer legender Thiere, die keine Communication mit der Mutter haben, z. B. die Früchte der Vögel, der Chelonier, der Saurier, vieler Ophidier, der Batrachier, der Fische, die doch alle einen Kreislauf des Blutes haben. Uebrigens ist es auch bekannt, dass die Pulsationen im Nabelstrange nicht mit dem Pulse der Mutter übereinstimmen. *Poujol*, welcher nur Venen ohne irgend eine Arterie und blos eine Nabelvene ohne Arterie im Nabelstrange gefunden zu haben behauptet, glaubt, dass kein wahrer Kreislauf in seinem Acephalus Statt gefunden habe, sondern dass die Nahrungssäfte dem Fötus durch die Nabelvene zugeführt worden seyen und dass derselbe sich nach Art der Pflanzen ernährt habe. Wenn die Beobachtungen *Poujol's* genau sind, so lässt sich gegen diese Ernährungsweise nichts einwenden, dann geschieht diese Function wie bei den Medusen und Rhizostomen, bei denen alle Nahrungssäfte führende Gefässe vom Magen ausgehen, ohne dahin zurückzu-



Digitized by Google

kehren, und der Nahrungssaft wird zur Ernährung und zu den verschiedenen Absonderungen der Organe verwendet. Die Quelle der Nahrung ist dann bei dieser Art Acephalen in der Placenta, wo die feinen Wurzeln der Nabelvene das Blut schöpfen, welches dieses Gefäss auf der andern Seite nach allen Theilen des Körpers der Missgeburt bringt. *Winslow*, welcher nur Arterien ohne Venen gefunden zu haben glaubt, die nicht einmal eigentliches Blut, sondern eine lymphatische Flüssigkeit führten, erklärt den Kreislauf folgendermassen: bei'm Mangel des Herzens muss der Lauf der Ernährungsflüssigkeiten sehr langsam seyn und von der Elasticität der Gefässe abhängen. Das Blut gelangt durch die Nabelvene in die Aorta und von da kommt es durch die Aeste und Zweige zu den Capillargefässen, wo diese lymphatische Flüssigkeit aus Mangel an Venen in das zellige Gewebe der Organe ergossen wird, wodurch dieses sich ausdehnt und anschwillt; vielleicht entweicht auch ein Theil der Flüssigkeit durch die Hautporen.

Da man das Daseyn der Arterien und Venen bei einer grossen Menge von den durch die bereits öfter angeführten Beobachter secirten Acephalen dargethan hat, so waltet kein Zweifel ob, dass diese Gefässe in den feinsten Zweigen und im Capillargefässsystem mit einander communiciren, woraus ein wahrer Kreislauf hervorgeht. Die Nabelarterien und Venen communiciren häufig unter sich im Capillarsystem der Placenta, und die Capillararterien und Venen bilden zahlreiche Anastomosen im Körper des Fötus. Es bleibt noch eine Frage zu lösen übrig: wird das Blut den Acephalen durch die Nabelvene oder durch die Nabelarterie zugeführt? *Monro* nimmt an, dass das aus der Placenta kommende Blut durch die Nabelvene in den Körper des Fötus übergeführt werde und dass die Zweige dieser Vene die Stelle der Arterien vertreten, weil sie das Blut in allen Theilen des Fötus verbreiten; dass endlich die Capillarvenen mit den arteriellen Zweigen communiciren, und dass das Blut durch die Nabelarterien zur Placenta zurückkehrt. Nach dieser Erklärung würde die Nabelvene in der Placenta die Function einer Vene verrichtet haben, im Körper des Fötus aber die einer Arterie, weil sie sich in Aeste theilt und das Blut nach allen Theilen des Organismus bringt. Die Arterien würden im Körper die Functionen der Venen vertreten und im Nabelstrange das Blut nach Art der Arterien geleitet haben. Das Daseyn der Valveln in den Venen, welche den Durchgang des circulirenden Blutes aus den Stämmen in die Aeste und Zweige verhindern müssen, ist ein starker Einwurf gegen *Monro's* Meinung, und reicht hin, sie als unbegründet darzustellen.

*Tiedemann* erklärt den Kreislauf des Blutes in den Acephalen auf eine von *Monro* verschiedene Weise: er behauptet, dass das Blut, nachdem es in der Placenta oxydirt worden ist, dem Fötus durch die Nabelarterien zugeführt wird, und durch die Beckenarterien, die bei den Acephalen die stärksten Gefässe sind, in die Aorta gelangt. Von der Aorta wird das Blut in die Aeste und Zweige vertheilt. Da die Capillargefässe der Arterien mit denen der Venen communiciren, so haben letztere die untere Hohlvene, oder eine Beckenvene zum Hauptstamme, und das Blut wird von da in die Nabelvene ergossen, die es nach der Placenta zurückbringt, wo die Haargefässwurzeln der Arterien und der Venen zahlreiche Anastomosen bilden.

Die Nabelarterien verhalten sich demnach bis zu ihrer Einmündung in einen Gefässstamm, in Beziehung auf die Placenta, wie venöse Gefässe, und die Nabelvene hat für die Placenta die Function einer Arterie, oder eines Blut zuführenden Gefässes, welches seine Zweige in der Placenta auf die Weise verbreitet, wie es gewöhnlich die Arterien in dem Parenchym der Organe thun. Auf diese Weise communiciren die Nabelarterien, indem sie, in Beziehung auf die Placenta, venöse Gefässe vorstellen, mit den arteriellen Gefässstämmen des Körpers, die sich nach Art der Arterien vertheilen. Der Stamm der Venen im Körper des Acephalus endigt sich, indem er sich umbeugt, in die Nabelvene, und diese wird nun zur Arterie und verzweigt sich in der Placenta nach Art der Arterien. Der Uebergang des Stammes der Venen in die Nabelvene stellt gewissermassen das rechte Herz vor, weil von ihm aus das Blut nach der Placenta geht, welches nun ein wahres Respirationsorgan wird.

Diese einfache und sinnreiche von *Tiedemann* gegebene Erklärung ist um so zulässlicher, als uns die vergleichende Anatomie eine Menge Beispiele eines ähnlichen Kreislaufes nachweist. Sehr häufig sieht man bei den Thieren den Stamm einer Vene mit einem arteriellen Stamme, der fortfährt, sich nach Art der Arterien in Zweige zu vertheilen, anastomosiren. So sieht man auch venöse Verzweigungen sich zu einem gemeinschaftlichen Stamme vereinigen. Zum Beispiel bei den Gasteropoden, bei den Doriden, Tritonen, Aplysien, Schnecken u. s. w. vereinigen sich alle Venen des Körpers in zwei Hohlvenen, die in's Respirationsorgan eintreten.

Bei den Fischen, die nur die Hohlvenentasche und das rechte Herzohr haben, theilt sich die Arterie, die vom Herzohre ausgeht und venöses Blut enthält, in mehrere Zweige, die sich in den Kiemenblättern als sehr feine Gefässnetze verbreiten. Das oxygenirte Blut, welches sich in diesen Netzen befindet, gelangt aus Zweigen in Aeste, die endlich den Hauptstamm der Aorta zusammensetzen, der

Digitized by Google

nun wieder Aeste und Zweige, die sich in allen Organen verbreiten, ausschickt.

Die Kiemenvenen gehen offenbar in die Aorta über, ohne dass ein Herzohr oder irgend eine Tasche oder Höhle sich zwischen den Gefässstämmen befindet. Ein ähnlicher Uebergang eines venösen Stammes in einen arteriellen findet in der Leber des Menschen, der Säugethiere und der Vögel Statt. Die venösen Zweige des Magens, des Darmkanals, der Milz und des Pankreas vereinigen sich zu einem Stamm (der Vena portae), der sich in der Leber nach Art der Arterien verzweigt und daselbst die Verrichtung dieser Gefässe übernimmt, indem er eine Flüssigkeit absondert. Bei einigen Vögeln und besonders bei'm Strauss giebt es nach *Perrault* eine grosse und eine kleine Hohlvene. In der Testudo Scorpioides finden sich nach *Munick's* Beobachtungen mehrere Aeste, in welche die Venen einmünden, um sich in der Leber als mehrere Pfortadern zu verzweigen. Beinahe dasselbe findet nach den Untersuchungen *Hölein's* bei den Fischen Statt.

Alle diese Untersuchungen beweisen zur Gnüge, dass ein venöser Stamm in einen arteriellen unmittelbar übergehen kann, ohne dass sich an der Einmündungsstelle ein Herz bildet. Die Anatomie des Fötus spricht auch noch zu Gunsten dieser Meinung. Im Embryo der Vögel bilden sich zuerst Venen; nach den Untersuchungen *Harvey's*, *Wolff's* und *Pander's* zeigen sich die ersten Venen und die ersten Spuren von rothem Blut am zweiten Tage der Bebrütung am Rande der Hülle des Gelben. Anfangs sind nur Punkte vorhanden, die allmählig in Furchen oder Rinnen zusammenfliessen, die sich später in wahre Venen umwandeln und in einen gemeinschaftlichen Stamm, die Nabelvene, vereinigen. Gegen das Ende des zweiten Tages oder Anfangs des dritten erscheint das Herz; nach *Haller* gleicht es einem langen, wenig gebogenen Kanal, und geht in die Nabelvene über. Dieser Kanal wird, indem er anschwillt, zum vordern Herzohr oder zum Bulbus der Aorta, von welchem die arteriellen Aeste und Zweige ausgehen. Es folgt hieraus, dass der venöse Stamm, der sich etwas krümmt, um einen arteriellen Stamm zu bilden, sich auf dieselbe Weise verhält, wie bei den Acephalen.

Alle diese Betrachtungen leiten auf den Schluss hin, dass die Bildung des Gefässsystems bei den Acephalen in seiner Entwickelung gehemmt, und der Kreislauf blos durch Gefässe, auf die von *Tiedemann* angegebene Weise, bewerkstelligt worden ist.

Die Lungen, die sich im Fötus sehr spät bilden, fehlen in den Acephalen, und gegen dieses allgemeine Gesetz sprechen nur die von *Vallisnieri*, *Sulzmann*, *Isenflamm* und *Prochaska* angeführten Fälle; doch ist es noch nicht gewiss, ob die Masse, welche diese Anatomen für die Lungen hielten, wirklich dieses Organ war. *Sulzmann* fand an der Stelle der Lunge eine durchsichtige, blasige Substanz, die etwas klare Flüssigkeit enthielt und den Rippen anhing.

Die meisten Beobachter geben die Thymusdrüse bei den Acephalen als fehlend an. *Malacarne* behauptet, sie in der Brusthöhle gefunden zu haben, und *Fr. Meckel* berichtet, dass diese nämliche Höhle mit einer zellstoffigen Masse angefüllt war.

Der Mangel des Zwerchfells findet noch gewöhnlicher Statt, denn nur *Schellhammer*, *Isenflamm* und *Sulzmann* haben es gefunden. Bei dem Fötus von *Isenflamm* zeigte diese Scheidewand keine Spur eines Durchganges der Aorta oder der untern Hohlvene.

Bei diesem Mangel einer so grossen Menge von Organen in den Acephalen ist es sonderbar, dass ein Apparat, dessen Verrichtungen von geringerer Wichtigkeit, als die des Herzens und der Leber zu seyn scheinen, in den meisten Fällen, obschon sehr oft mit einer Abweichung von der normalen Beschaffenheit, vorhanden ist: es ist diess nämlich der Harnapparat. *Everhard*, *Lecat*, *Heverman*, *Buttner*, *Clarke*, *Prochaska* und *Moreau de la Sarthe* sind die Einzigen, die von einer Abwesenheit der Nieren sprechen. Sehr oft fand man beide Nieren vereiniget, und *Tiedemann* glaubt, diese Beschaffenheit deute an, dass das Organ auf einer seiner ersten Bildungsstufen gehemmt worden sey, weil bekanntlich *Wolff* bei'm Hühnchen im Ey beide Nieren in eine Masse verschmolzen sah, die allmählig in der Mitte dünner wurde und sich endlich in zwei Theile sonderte. Bei den Acephalen von *Lankisch* und *Monro* erreichten die Harnleiter die Blase nicht. Letzteres Organ fehlte in den von *Everhard*, *Clarke* und *Prochaska* beschriebenen Acephalen; auch hatten diese Missgeburten keine Nieren.

In den Beobachtungen von *Lecat*, *Heverman*, *Buttner* u. s. w. wurde die Blase als vorhanden und die Nieren als fehlend angegeben. Endlich wurde dieser häutige Sack niemals bei den mit Glandulae renales versehenen Acephalen gefunden. Die Blase zeigte sich gewöhnlich in der Form eines einfachen, kleinen, länglichen, engen Kanales, der sich nach dem Urachus hinzog, und den man bis zum Nabel, oder gar bis zum Nabelstrange verfolgen konnte. Das hier Angeführte ist aus den von *Buttner*, *Gourraigne*, *Winslow*, *Lecat*, *Cooper*, *Klein*, *Malacarne*, *Busch*, *Meckel* und *Tiedemann* (erste, dritte und vierte Beobachtung) angegebenen Fällen entlehnt. Diese verschiedenen Thatsachen scheinen zu beweisen, dass es sich mit der Harnblase der Acephalen, wie mit den meisten andern Organen derselben verhält; die Missbildungen oder der Mangel dieser Organe müssen auf die Weise erklärt werden, dass

Digitized by Google

ihre Bildung, nachdem sie die ersten Perioden durchlaufen hat, stehen geblieben ist. Bekanntlich hat die Blase bei den Embryonen in den ersten Perioden die Form eines Kanals, und scheint eine Erweiterung des Urachus zu seyn, der an seinem Ursprunge mit der Allantois communiciren soll; so hat sie *Walter* bei einem Embryo von 22 Tagen gesehen. *Meckel* fand sie von gleicher Beschaffenheit bei einem Fötus, der einen Zoll lang war und 2 Monate alt geschützt wurde. Bei einem andern, 15 Linien langen, Fötus war die Harnblase fast ganz im Nabelstrange enthalten. Bei dem Fötus von *Monro* und bei einem andern von *Fr. Meckel* communicirte sie mit dem Mastdarme.

Die Nebennieren fanden sich bei den meisten Acephalen nicht vor. *Poujol*, *Mery*, *Cooper*, *Isenflamm*, so wie *Malacarne* und *Fr. Meckel* haben sie einmal gefunden; sie bestand in einer kleinen Cyste. Die Acephalen bestätigen im Allgemeinen das von *Hewson* aufgestellte Gesetz, dass nämlich die Nebennieren sehr oft bei den Anencephalen fehlen, oder ausserordentlich klein sind.

Die Geschlechtsorgane sind bei den meisten Acephalen angegeben; jedoch waren bei den Missgeburten, die *Clarke*, *Moreau de la Sarthe* und *Meckel* uns beschrieben haben, die Geschlechtstheile nicht hinlänglich ausgebildet, um das Geschlecht bestimmen zu können. *Prochaska* hat einen Acephalus beschrieben, bei dem die Geschlechtsorgane so wie der After fehlten. Bei dem Fötus von *Clarke* bemerkte man an dem untern Theile des Unterleibes einen kleinen Anhang, der von einer engen Oeffnung durchbohrt war und in einen blinden Sack leitete. Bei dem Acephalothorax, von dem *Meckel* spricht, fand sich an der Stelle der Geschlechtsorgane eine 1½ Zoll lange Hervorragung, die an einem Stiele hing, und eine, einige Linien tiefe, Höhle ohne Ausgang. Dieser schwammartige Anhang schien die verlängerte Vorhaut der Clitoris oder des Penis zu seyn. Man fand nicht die geringste Spur von innern Geschlechtsorganen.

So weit man bei den Acephalen das Geschlecht bestimmen konnte, kann man die von *Morgagni* aufgestellte Meinung, dass die meisten kopflosen Missgeburten weiblichen Geschlechtes sind, gelten lassen. Von 10 von *Sömmerring* beschriebenen Acephalen waren 8 weiblichen Geschlechts; von 4 hirnlosen Missgeburten, mit denen *Otto* uns bekannt gemacht hat, gehörten 3 dem weiblichen Geschlechte an, und derselbe *Otto* berichtet ausserdem, dass von 19, im anatomischen Cabinet zu Berlin aufbewahrten, hirnlosen Missgeburten, bei denen man das Geschlecht unterscheiden kann, man nur bei sieben männliche Geschlechtsorgane findet. *Tiedemann* versichert, dass von 46 Missgeburten, welche im Berliner Museum befindlich sind, sich blos 15 männlichen Geschlechts vorfinden, und dass in einem andern Museum auf 5 Acephalen 4 weiblichen Geschlechtes kommen.

Es ist eine seit langer Zeit bekannte und von *Sömmerring* durch neue Beobachtungen bestätigte Thatsache, dass bei den meisten Fehlgeburten in den ersten Perioden die Embryonen weiblichen Geschlechtes sind. Die von *Ruysch* beschriebenen und dargestellten Embryonen waren von demselben Geschlechte; von 15 Embryonen aus den ersten Schwangerschaftsmonaten, die *Autenrieth* beschrieben hat, gehören 9 dem weiblichen Geschlecht an.

Liegt die Ursache dieser Erscheinung vielleicht darin, dass alle menschliche Embryonen, wenn sie in den ersten Monaten untersucht werden, nur weibliche Geschlechtstheile haben? So paradox auch diese Meinung klingen mag, so kann man sie doch durch eine grosse Menge aus der Anatomie des Fötus, so wie der Missgeburten und endlich aus der vergleichenden Anatomie entlehnter Fälle unterstützen. *Tiedemann* hält diese Meinung für zulässlich: *Ackermann* und *Autenrieth* haben die Ansicht, dass die Embryonen in der ersten Zeit weder männliche noch weibliche Geschlechtstheile haben, sondern gewissermassen einen Mittelzustand zeigen. *Tiedemann* behauptet, dass die Geschlechtstheile, wenn sie erscheinen, weiblich sind, und dass sie später, indem sie sich entwickeln, in den Zustand übergehen, durch welchen das niedre Geschlecht charakterisirt wird. Er sucht seiner Meinung die Kraft einer Demonstration zu geben, indem er eine Reihe von Embryonen von der fünften Schwangerschaftswoche bis zur zwanzigsten beschreibt. Aus diesen Thatsachen scheint hervorzugehen, dass der Embryo von seiner Entstehung an bis zur fünften Woche keine äussern Geschlechtstheile hat, und dass, wenn sie anfangen zu erscheinen, noch die Oeffnung für den Mastdarm, für den Mund und die Ohren fehlt. Gegen das Ende der fünften Woche oder im Anfange der sechsten bildet sich eine für den After und die Geschlechtstheile gemeinschaftliche Oeffnung, und es erhebt sich vor derselben eine kleine Geschwulst. Gegen die siebente oder achte Woche nimmt diese Geschwulst die Gestalt der Clitoris an, an deren unterer Fläche eine vom After kommende Furche sich befindet. In der neunten Woche ist die Clitoris schon mehr ausgebildet, sie ist mit einer Eichel versehen, an der sich die Oeffnung der Geschlechtstheile befindet; die grossen Lefzen fangen an sich zu bilden, und gegen die zehnte oder eilfte Woche sondert sich der After von der Scheide, indem der Damm entsteht. Hierauf sind die grossen Lefzen schon weit mehr entwickelt; sie bedecken die Clitoris auf die Weise wie die Nymphen. Während der vierzehnten Woche wandelt sich die Spalte der Geschlechtstheile, die eine Scheide dar-

Digitized by Google

stellt, in eine hervorspringende Linie um, welche die Raphe bildet, und die grossen Lefzen bringen durch ihre Vereinigung den Hodensack, in welchem sich aber noch kein Hode befindet, hervor. In dieser Zeit bemerkt man eine Spalte an der untern Fläche der Clitoris, welche sich bis zur Eichel erstreckt. Von der funfzehnten Woche bis zum Ende der sechszehnten vereiniget die Raphe bei den männlichen Embryonen nicht nur die grossen Lefzen, sondern auch die aufgeschwollenen Ränder der Spalte, welche sich an der untern Fläche der Clitoris bis zur Eichel hinzieht, nähern sich einander und hängen unter einander zusammen, um hieraus gänzlich zu verschmelzen, und auf diese Weise bilden die kleinen Lefzen oder Nymphen die Harnröhre; deshalb sieht man auch die Raphe sich bis zum Ende der in einen Penis umgewandelten Clitoris hinziehen. In dieser Epoche ist der durchbohrte Penis mit einer Vorhaut versehen, und gegen den achten Monat gelangen die Hoden, indem alle diese Organe sich entwickeln und mehr und mehr vervollkommnen, in den Hodensack.

Die weiblichen Geschlechtstheile bleiben auf einer ihrer ersten Bildungsstufen stehen und ihre Veränderungen betreffen mehr ihre Masse als ihre Form. Wenn alle diese Beobachtungen richtig sind, so folgt daraus, dass die Geschlechtstheile anfangs alle dem weiblichen Geschlecht angehören, und dass sie alsdann durch das Wachsthum in männliche verwandelt werden. Man könnte vielleicht sagen, wenn man nicht fürchten müsste, paradox zu erscheinen, dass die Geschlechtstheile bei'm Weibe die nämlichen sind, wie die bei'm Manne, nur dass sie nicht zu derselben Stufe der Entwickelung gekommen sind. In vielen andern Beziehungen sind die Geschlechter vermischt, und die Organe vervollkommnen sich, sowohl in ihrer Organisation, als in ihrer Thätigkeit, nicht eher, als bis sie sich dem Moment nähern, wo sie zur Fortpflanzung dienen sollen. Die Androgynen, Epispadiäen, Hypospadiäen, Hermaphroditen und Aphroditen sind Missgeburten, die in ihrer Bildung gehemmt oder stehen geblieben sind. Diese Beschaffenheit der Geschlechtstheile bei den Acephalen ist eine ähnliche Erscheinung, als die Acephalie selbst.

Es ist sehr wahrscheinlich, dass die sämmtlichen innern Geschlechtstheile im Anfange ihrer Bildung dem weiblichen Geschlecht angehören; wirklich ähneln die Hoden in den ersten Perioden des Embryolebens so sehr den Eyerstöcken, dass man sie kaum von einander unterscheiden kann. Die Hoden, so wie die Eyerstöcke, befinden sich im Unterleibe in einer fast perpendiculären Lage. Beide sind an eine Duplicatur des Bauchfells angeheftet, wie diess Prof. *Lobstein* nachgewiesen hat, und diese häutige Falte gleicht den breiten Mutterbändern. Durch dieses Band sind die Testikeln mit der Vorsteherdrüse verbunden, wie die Eyerstöcke mit der Gebärmutter. Das Gubernacalum Hunteri gleicht dem runden Mutterbande und geht, wie dieses, durch den Leistenring aus dem Bauche. Die Vasa deferentia ähneln den Muttertrompeten, und diese scheinen ursprünglich mit den Eyerstöcken verbunden gewesen zu seyn, wie es die Vasa deferentia mit den Hoden sind. Diese Analogie der Vasa deferentia mit den Muttertrompeten findet sich noch bei den Embryonen bis zum dritten oder vierten Monate. Die Gebärmutter hat zwei Hörner, wie bei den meisten Säugthieren. Diese schon von *Harvey* gemachte Beobachtung ist neulich wieder von *Fr. Meckel* gemacht worden. Die beiden Hörner der Gebärmutter vereinigen sich bei den Embryonen von acht oder neun Wochen im Grunde der Scheide, ohne eine der Gebärmutter ähnliche Höhle zu bilden. Auf dieselbe Weise gehen die Vasa deferentia in die Harnröhre über. Die Hörner und die Gebärmuttertrompeten gleichen also den Vasa deferentia, und die männliche Harnröhre kann mit der Scheide verglichen werden.

Die vergleichende Anatomie giebt uns ebenfalls Gründe für den Satz, dass die Embryonen in den ersten Bildungsperioden weiblich sind.

Bei den Thieren der niedern Classen, in denen man die ersten Geschlechtsorgane antrifft, sind diese immer weiblich. Bei den Seesternen und Seeigeln findet man Eyerstöcke, aber keine Organe, die dem männlichen Geschlecht entsprechend sind. Die Acephalen in der Classe der Mollusken haben nur weibliche Geschlechtsorgane, nämlich Eyerstöcke.

Das Gehirn mit allen seinen Nerven mangelt den Acephalen. *Clarke* traf bei einer Missgeburt ohne Wirbelsäule weder Rückenmark noch von demselben entspringende Nerven an. *Poujol* sah im Rückenmarkkanal nur einen sehr kleinen cylindrischen Theil der Medullarsubstanz. *Vogli* sagt, dass sein Acephalus eine in Häute eingeschlossene Rückenmarksverlängerung hatte, von der, wie gewöhnlich, die Nerven ausgingen. Bei dem von *Winslow* untersuchten Fötus kamen Nerven aus den Löchern der Lenden- und Kreuzbeinwirbel, aber sie verloren sich in einer kleinen Entfernung in ein ödematöses Zellgewebe. Das Rückenmark des von *Monro* secirten Acephalus hatte eine konische Form und endigte sich im Pferdeschweife. Von ihm gingen siebzehn Paar Nerven von ungefähr gleicher Grösse mit denen in einem ausgetragenen Fötus aus. Der von *Sue* untersuchte Fötus acephalothorax hatte ein Rückenmark, welches im Lenden- und Kreuzbeinwirbelkanale enthalten war; und bei dem Fötus von *Isenflamm* waren das Rückenmark, so wie die

Digitized by Google

Schenkel- und ischiadischen Nerven vorhanden. *Fr. Meckel* fand die Nerven eines Acephalus an den untern Extremitäten und an einer obern normal beschaffen, während er an der andern, die missgebildet war, keine Nerven sah. In der Brust, die mit Zellgewebe erfüllt war, fand er keine Nerven. Der Nervus sympathicus hatte keinen Brusttheil, der Unterleibstheil aber war auf beiden Seiten der Wirbelsäule vorhanden; auch im Mesenterium fand man Nerven. An einer andern Missgeburt konnte er blos den Nervus cruralis, ischiadicus und obturatorius beider Seiten entdecken. Bei der Missgeburt, von der *Hevermann* spricht, fing das im Wirbelkanal befindliche Rückenmark am obern Ende des Stammes mit einer Erhabenheit an: diese Anschwellung betrachtete *Hevermann* als ein Rudiment des Kopfes. Dieses Rückenmark gab mehrere Nerven ab. Bei einer der Missgeburten von *Prochaska* war das verlängerte Rückenmark, so wie die Lendenparthie, mit ihren Nerven vorhanden: das obere Ende des Rückenmarkes theilte sich in zwei Aeste. Bei dem ersten der von *Tiedemann* untersuchten Acephalen bestand das Nervensystem aus dem untern Theile des Rückenmarkes und aus den von ihm entspringenden Nerven. Vom Sympathicus fand sich die untere Parthie vor, und bildete auf den Nierengefässen Geflechte; auch im Becken befand sich eine Art hypogastrisches Geflecht, was glauben lässt, dass das Gefässsystem an ein eigenthümliches Nervensystem geknüpft ist und das zugleich mit den Gefässen vorhanden ist. Bei diesem Acephalus von *Tiedemann* stand die untere Parthie des Ganglionnervensystems wie gewöhnlich mit Aesten von den Lenden- und Kreuzbeinnerven in Verbindung. Bei dem Acephalus, welcher der Gegenstand der vierten Beobachtung von *Tiedemann* ist, bildete das obere Ende des Rückenmarkes eine konische, blasige Anschwellung, die eine weissliche, zerfliessender Medullarsubstanz ähnliche, Flüssigkeit enthielt. In der dritten und vierten Beobachtung des nämlichen Schriftstellers war die gastrische Parthie des Sympathicus vorhanden, und ihre Zweige folgten den Gefässästen.

Aus diesen verschiedenen Thatsachen sieht man, dass das Gehirnnervensystem bei den Acephalen nur aus dem Rückenmark und seinen Nerven besteht, und dass diese Parthieen sich nur so weit entwickeln, als die Wirbelsäule vorhanden ist. Es beweist zugleich, dass das Rückenmark, so wie seine Nerven, sich unabhängig vom Gehirn bilden können und dass ihre Bildung sich von der des Gehirns unterscheidet. Diese Beschaffenheit der Nerven bei den Acephalen spricht zu Gunsten der Meinung des Dr. *Gall*, welcher das Rückenmark nicht für eine Verlängerung des Gehirns hält, sondern vielmehr das Gehirn für eine Fortsetzung des Rückenmarkes. Man hat niemals Missgeburten beobachtet, die ein Gehirn ohne Rückenmark gehabt hätten.

Man darf nicht auf die Acephalen das anwenden, was man von den Anencephalen gesagt hat, und was zu verschiedenen Zeiten von sehr verdienten Männern, wie *Morgagni*, *Haller*, *Sandifort* und *Ackermann*, behauptet worden ist, dass nämlich das Gehirn durch eine Hirnwassersucht oder Hydrocephalus aufgelöst und zerstört worden sey, dass das Wasser die Schädelbedeckungen zerrissen habe und nach Aussen in's Schaafwasser gelangt sey.

Da die Acephalen gänzlich des Kopfes, des Halses, des Rückens, der Brust und fast des ganzen Rückenmarkes ermangeln, so ist es unmöglich, dass diese Theile durch eine Wassersucht zerstört worden seyn konnten, die übrigens die Hirn- oder Rückenmarkshäute zurückgelassen haben würde, von denen man aber nie etwas gefunden hat.

In fast allen Fällen war die Wirbelsäule an ihrem obern Theile obliterirt und mit Hautbedeckungen umgeben, so dass man weder eine Oeffnung, noch eine Narbe von einer Oeffnung, durch die sich die Hirn- oder Rückenmarkssubstanz hätte ergiessen können, bemerken konnte.

Die Beschaffenheit des Rückenmarkes und des Nervensystems der Acephalen scheint wie die übrigen missgebildeten Organe durch ein Stehenbleiben in der Entwickelung des Fötus bedingt worden zu seyn. Wir werden zur Unterstützung dieser Meinung einige aus der Geschichte der Hirnentwickelung in den Embryonen entlehnte Thatsachen anführen: *Harvey*, *Malpighi*, *Haller* u. s. w. sprechen von Hirnblasen, die erst nach der Bildung des Herzens, des Bulbus der Aorta, so wie der Kopfgefässe entstehen. Diese Blasen erscheinen bei'm Hühnergeschlecht zuerst gegen die 59ste oder 60ste Stunde der Bebrütung; sie sind durchsichtig und enthalten eine wässrige und klare Flüssigkeit, die allmählig in diesen mit Gefässen versehenen Hirnbläschen consistenter wird und dem Schleime gleicht. Nur erst gegen den 8ten Tag der Bebrütung fängt diese Flüssigkeit an, zerfliessender Hirnsubstanz zu gleichen. Das Gehirn der Säugthiere scheint sich auf dieselbe Weise zu bilden: hier erscheinen ebenfalls Bläschen, die anfangs mit einer Flüssigkeit erfüllt sind. *Harvey* sah den Kopf eines Dammhirsches aus drei Bläschen gebildet, die in einem ältern Fötus die Grösse einer Bohne hatten, und das Gehirn zeigte die Consistenz des Eyweisses. *R. de Graaf* sah bei einem Kaninchenfötus, den er 14 Tage nach der Begattung aus dem Uterus genommen hatte, dass der Kopf dick und durchsichtig war; und *Haller* bemerkte ebenfalls bei einem Kaninchenfötus die Durchsichtigkeit des Kopfes.

Bei'm menschlichen Fötus zeigt das Gehirn

Digitized by Google

in den ersten Perioden seiner Entwickelung die Gestalt einer Blase. *Fr. Meckel* sah an einem, einen halben Zoll langen, menschlichen Fötus eine das Gehirn vorstellende runde Blase: sie hing mit dem Rückenmark durch ein Stielchen, welches hinter dem Verdauungskanal hinabstieg, zusammen.

Alle diese anatomischen und pathologischen Thatsachen beweisen, dass diese Blasen sich nur erst, wenn das Gefässsystem vorhanden ist, bilden, und dass die in diesen Bläschen enthaltene Flüssigkeit, die anfangs durchsichtig und wässrig ist, als das Produkt der Gefässabsonderung angesehen werden kann. Diese Flüssigkeit wandelt sich dann im Gehirne um, in welchem die Gefässzweige sich ausdehnen und verbreiten. Alle Thatsachen, die uns für diese Meinung bestimmen, sprechen auch sehr zu Gunsten der Ansicht einiger neuern Anatomen, die die graue Gehirnsubstanz als wesentlich aus Gefässen bestehend ansehen, welche die Medullarsubstanz absondern.

*Ackermann* behauptet, dass das Gehirn durch die Nerven hervorgebracht wird, und nach dieser Ansicht würden wir ebenfalls das Vorhandenseyn der Nerven und des Rückenmarkes ohne Daseyn des Gehirnes erklären können. Diese Erklärung würde annehmbar erscheinen, wenn man Acephalen mit Nerven ohne Gefässe fände, und wenn man nicht immer die Gefässe zuerst erscheinen und sich vor den Gehirnnerven, Rückenmark, Gehirn und Wirbelsäule entwickeln sähe. Es scheint viel einfacher und naturgemässer, wenn man annimmt, dass das Fehlen des Gehirnes bei den Acephalen von einer Unthätigkeit und Unregelmässigkeit in der fortschreitenden Bewegung der animalischen Vegetation abhängt; ein Umstand, der sich zuerst durch die Bildung und das Wachsthum der Gefässe und der davon abhängigen Organe äussert.

Es scheint, dass das Gehirnnervensystem der Acephalen keinen Einfluss auf die Bildung dieser Früchte ausübt; die gänzliche Abwesenheit dieses Systems bei dem Fötus von *Clarke*, während bei ihm doch eine gewisse Entwickelung vorhanden war, scheint für diese Ansicht zu sprechen.

Der von *Brera* beschriebene Acephalus hatte keine Brustgliedmassen, und es fehlte ihm etwa ein Drittheil der Brustgegend; auch hatte er kein Zwerchfell, keine Lunge, kein Herz, keine Leber, keinen Magen, keine Milz und keine Nebennieren. Die ganzen Unterleibseingeweide beschränkten sich auf einen Theil des Darmkanals und auf zwei mit der Blase communicirende Nieren. Die Rückenwirbelsäule hatte 13 Wirbel, die von unten nach oben kleiner wurden; sie enthielt ein Rückenmark, welches Nervenzweige durch die Zwischenwirbellöcher hinausschickte oder empfing. Das grosse und kleine Gehirn, das verlängerte Mark und die Halsparthie des Rückenmarks waren nicht vorhanden. Die Abwesenheit des Herzens lässt *Brera* mit Recht behaupten, dass *Haller* sich geirrt hat, wenn er glaubt, dass dieses Organ zuerst im befruchteten Eye erscheint, und wenn er von ihm die allmählige Bildung und Entwickelung der übrigen organischen Systeme ableitet. Allein *Brera* geht vielleicht zu weit, wenn er glaubt, dass das Nervensystem sich zuerst im Embryo organisirt, und dass es den Bau und die Textur der andern Systeme regelt. Die aus seiner Beobachtung und vielen andern von uns angegebenen ähnlichen entnommenen Einwürfe sprechen sehr stark gegen *Haller's* Lehre vom Punctum saliens und seiner Entwickelungsweise der Organe, allein sie können nicht zum Beweis dienen, dass die Nerven sich zuerst im Keime entwickeln.

Die neuern Physiologen (*Jacopi*, Elem. di fisiolog.) haben der Ansicht *Haller's*, in so fern er das Herz als die Hauptursache der Blutbewegung in den Arterien ansieht, die Abwesenheit dieses Organs bei den Acephalen mit Recht entgegengesetzt. Die grossen Arterien verrichten dieses Geschäft, wie wir es bei mehreren Thieren gesehen haben. Der Mangel des grossen und kleinen Gehirns, des verlängerten Markes und eines Theils des Rückenmarkes beweisen auch, dass das Daseyn des Thieres und sein Wachsthum ohne diese Organe Statt finden kann, so wie die Richtigkeit der Ansicht *Legallois's*, welcher die Vertebralganglien und das Rückenmark in Verrichtung ihrer Functionen als unabhängig vom Gehirn ansieht.

Wir können jetzt der Meinung von *Brera*, welcher glaubt, dass die Nerven sich zuerst entwickeln und folglich die constantesten seyn oder zuletzt verschwinden müssen, entgegnen, dass sowohl bei Missgeburten, als bei den am einfachsten gebildeten Thieren vollkommen bestätigte Beispiele eines gänzlichen Mangels des Gehirn- und Rückenmarkssystemes vorhanden sind, dass wir aber kein Beispiel von Abwesenheit der Gefässe beobachtet haben; diese müssen also als die Quellen der Organisation angesehen werden, und vor ihnen erscheinen gewiss als die wichtigsten und ersten die Venen. Es ist diess eine Thatsache, die ich bei'm Ey der Säugthiere, der Vögel und Reptilien beobachtet habe.

Es giebt aber ein Nervensystem, welches innig an die Gefässe gebunden ist, welches sich etwas nach den Venen entwickelt und nicht vor den Arterien zum Vorschein kommt, dessen Vorhandenseyn aber eben so constant ist als das der letzteren; es ist diess das Ganglien- oder sympathische Nervensystem.

Es giebt Fälle von Acephalen ohne Gehirn- und Rückenmarksnerven, und folglich ohne Gehirn und Rückenmark, während man keine

Digitized by Google

wirklich bestätigten vom Fehlen des sympathischen Nerven hat.

Ich halte es mit *Tiedemann* für ein wirklich begründetes, constantes physiologisches Gesetz, dass die Nerven und ihre Lebensäusserungen auf das allmählige Fortschreiten der animalischen Vegetation einen grossen Einfluss ausüben und sie veranlassen. Es ist nun auszumitteln, welche Nerven in den Acephalen das allmählige Fortschreiten des Actes, den ich durch animalische Vegetation bezeichne, veranlassen konnten. *Tiedemann* erwiedert hierauf Folgendes: Die Ganglionnerven oder die vorhandene Parthie des sympathischen Nerven äussern wahrscheinlich ihren Einfluss auf diese fortschreitende Vegetation; denn die Ganglien und ihre Nerven waren offenbar in den von *Busch*, *Fr. Meckel* und *Tiedemann* secirten Acephalen vorhanden; nur *Isenflamm* und *Prochaska* behaupten, dass dieser Nerv fehlte, was für genaue Beobachter mehr als zweifelhaft scheint. Der grosse sympathische Nerv existirt mit dem Gefässsystem; er ist dessen treuer Begleiter und gehört ihm eigenthümlich an; man sieht alle Zweige dieser Ganglionnerven den arteriellen Stämmen, Aesten und Zweigen folgen und mit diesen Gefässen in die verschiedenen Organe eingehen, deren Parenchym sie bilden helfen. Die einzigen Gefässe, welche der Zweige des grossen sympathischen Nerven ermangeln sollen, sind die blos als Blutleiter dienenden Arterien, die den Organen keine Stoffe zur Ernährung oder Absonderung zuführen; es sind diess die Arterien des Nabelstranges oder, um mich genauer auszudrücken, die Nabelarterien; denn Fäden vom Sympathicus können den omphalomeserasischen Gefässen folgen. Vergeblich habe ich Nerven an den Nabelarterien zu entdecken gesucht, nie konnte ich deren jenseits des Nabels finden; andere Anatomen, *Durt* und *Riecke*, haben die nämlichen Versuche gemacht und waren nicht glücklicher als ich. Die Beobachtung hat demnach bewiesen, was die Theorie vermuthen liess. Man kann mit *Reil* annehmen, dass der grosse sympathische Nerv der animalischen Vegetation vorsteht, dass er das Lebensprincip dieser Vegetation ist, das Mittel, wodurch die isolirten Organe dieses Vegetationsapparates sich bilden und dann zu einem Ganzen vereinigen. Es ist augenscheinlich, dass das Ganglionnervensystem bei den Acephalen kein Produkt des Gehirnes ist, sondern ein durch sich und für sich auf eine vom Gehirn ganz unabhängige Weise bestehendes System. Das Ganglionnervensystem kann als das einzige Band angesehen werden, welches die verschiedenen Organe der Acephalen zu einem Ganzen, als einem Organismus, der nur ein einfaches vegetatives Leben führt, vereinigt.

Alle Organe des animalischen Lebens, die man bei den Acephalen gefunden hat, die Rückenmarkparthie mit ihren Nerven, die missgestalteten Gliedmassen, die Rudimente eines Skelets u. s. w. müssen für einfache Fragmente und für Produkte der fortschreitenden Vegetation, die aber ihre Vollendung nicht erreicht hat, gehalten werden. Es ist demnach wahrscheinlich, dass das Ganglionnervensystem sich mit den Gefässen zugleich bildet und nicht vom Herzen ausgeht, wie *Ackermann* meint, weil dieses Organ nicht die erste Parthie des Gefässsystems ist, die sich im Embryo entwickelt, und weil es zum Leben des Fötus nicht unumgänglich nothwendig ist.

Es bleibt uns zur Vervollständigung der anatomischen Geschichte der Acephalen noch übrig, einige Nachweisungen über die Rückenwirbelsäule, über das Becken und über das Muskel- und fibröse System zu geben: der Fall von *Clarke* ist der einzige, wo die Wirbelsäule gänzlich fehlte; bei allen übrigen Acephalen war dieser knöcherne Stamm mehr oder weniger ausgebildet vorhanden. Man fand gewöhnlich an seinem obern Theile knöcherne Stükken, die man für Rudimente der Schädelknochen oder einiger Wirbelbeine ansehen konnte. Es giebt eine Stufenleiter in der Zahl der Wirbelbeine. In der von *Gourraigne* beschriebenen Missgeburt sah man die vier untern Lendenwirbel und einen Theil des ersten. Fünf Lendenwirbel und ein Kreuzbein bildeten die ganze Wirbelsäule bei den Acephalen von *Sue* und *Busch*; bei der ersten von *Tiedemann's* Missgeburten waren fünf Lendenwirbel und Spuren vom letzten Rückenwirbel vorhanden. *F. Meckel* hat bei einem seiner Acephalen fünf Lenden-, zwei Rückenwirbel und zwei sehr unregelmässige über einander gelegene Knochenstücken gezählt. Bei einem andern Fötus traf er 13 Wirbel, nämlich acht Rücken- und fünf Lendenwirbel an; in einem dritten Falle sah er 15 Wirbel, wovon 10 die Rückengegend bildeten. *Brera* spricht bei seinem Fötus von 13 Wirbeln. *Monro* zählte 16 Wirbelstücken; *Isenflamm* entdeckte 18 zum Theil gesonderte, zum Theil verschmolzene; *Klein* fand 19, und *Buttner* spricht von 20 über einander gelegenen knöchernen Körpern. An allen diesen, mit einer mehr oder weniger unvollkommenen Rückenwirbelsäule versehenen, Acephalen bemerkte man eine Krümmung dieser Säule nach vorn. Diese Disposition fand sich vorzüglich in den Fällen von *Sulzmann*, *Malacarne*, *Prochaska*, *Tiedemann*, *Béclard* u. s. w. Es ist diess offenbar ein Zeichen einer in den ersten Perioden der Organisation stehen gebliebenen Entwickelung dieser Theile, weil die Wirbelsäule bei allen Früchten bis zum fünften oder sechsten Monate der Schwangerschaft gekrümmt ist.

Das Becken zeigt weniger Abweichungen von der Norm als die Wirbelsäule, jedoch hat man es wie diese nach hinten in den Kanal des Kreuzbeins geöffnet und die Symphyse der

Digitized by Google

Schaambeinknochen noch nicht zu Stande gebracht gefunden, zuweilen fehlten auch mehrere Stücken. *Clarke* behauptet, nur ein Hüftbein gesehen zu haben, folglich fehlte das andere, so wie das Kreuzbein; *Mappus* spricht von einem gutgebildeten Os ischii, während das andere und das Kreuzbein missgebildet waren.

In Beziehung auf das Muskelsystem sind grosse Unregelmässigkeiten und oftmals ein gänzlicher Mangel desselben beobachtet worden. Bei dem Acephalus von *Poujol*, so wie bei einem von den von *Meckel* und *Prochaska* beschriebenen, waren die Muskeln in Uebereinstimmung mit den vorhandenen Knochen gebildet; in allen übrigen Fällen waren sie gar nicht, oder nur schwache Spuren von ihnen vorhanden. *Schelhammer* sagt, dass die Muskeln seines Acephalus keinem Muskelfleische glichen, sondern er habe nur eine infiltrirte, fettige und unter dem Finger schmelzende Masse entdecken können. *Gourraigne* giebt anstatt eines Muskelgewebes eine fettigwässrige Masse an. Bei dem Acephalus von *Winslow* war kein Muskel an den Beckengliedmassen vorhanden; die Missgeburt von *Clarke* zeigte nur eine homogene, mit einigen Gefässen durchzogene Masse, aber ohne deutlich ausgesprochene Fleischfibern. *F. Meckel* traf sowohl an den Brust- als Beckengliedmassen nur schwache Muskelpartieen an. *Odhelius* und *Tiedemann* führen Beispiele an, wo das Muskelfleisch gänzlich fehlte. Diese letzteren Thatsachen befestigen noch mehr die schon früher ausgesprochene Meinung, dass die Acephalen auf einer niedern Bildungsstufe stehen gebliebene Embryonen oder Früchte sind. Bekanntlich kann man bei den Embryonen in den ersten drei Monaten keine Muskelfiber unterscheiden, sondern die Muskeln sind nur noch eine durchsichtige Gelatina.

Das Zell- und fibröse Gewebe wurden beständig und in ziemlich grosser Menge, aber von einem flüssigen Fette durchdrungen, oder als eine schwammige und mit Serum infiltrirte Masse gefunden. Die meisten Gewebe zeigten oft ein Oedem, welches weder die Form, noch die Beschaffenheit der Organe zu unterscheiden gestattete. *Everhard*, *Lankisch*, *Mery*, *Kundmann*, *Winslow*, *Hevermann*, *Isenflamm*, *Prochaska* führen diese verschiedenen Zustände des Zellgewebes an.

Nach den aus den verschiedenen Beobachtungen, die wir über das Daseyn und die Struktur der Acephalen besitzen, entnommenen Ergebnissen, lassen sich nachstehende Folgerungen aufstellen:

Das Gefässsystem, ohne darunter das Herz zu begreifen, die Ganglliennerven, ein Theil des Darmkanals, die Haut, das infiltrirte fibröse und seröse Zellgewebe, müssen als die constantesten und wesentlichsten Organe der Acephalen angesehen werden, alle übrigen Organe, wie das Gehirn, das Rückenmark, die Nerven des animalischen Lebens, die Sinnesorgane, das Herz, die Muskeln, die Lunge, die Leber, die Milz, das Pankreas, der Magen, der Harn- und Geschlechtsapparat sind weniger wesentliche Organe für das Leben der Acephalen, welches ein einfach vegetatives und durch die Thätigkeit des Gefässsystems und der Ganglliennerven bewirktes zu seyn scheint. Die ernährenden Stoffe sind wahrscheinlich durch die Gefässwurzeln in der Placenta aufgenommen und dem Fötus zugeführt worden. In der Placenta muss auch eine Art Respiration vor sich gehen, weil das Blut daselbst verändert und umgearbeitet wird. Wir haben erwähnt, dass man bei der Geburt der Acephalen keine Bewegung bemerkt hat, denn die Früchte konnten von dem Augenblick an, wo sie von der Placenta, ihrem einzigen Athmungs- und Ernährungsorgane, getrennt worden waren, nicht länger fortleben; ihr Leben konnte nur in der Amniosflüssigkeit und durch die Communication der Placenta mit der Gebärmutter erhalten werden. Ohne Organe für eine andre Lebenssphäre mussten sie in dem nämlichen Augenblicke, wo sie das Medium wechselten, aufhören zu seyn. Wir werden übrigens zeigen, dass die thierischen Functionen sich nach dem Medium, worin sie sich befinden, verändern; dass oft Organe aufhören thätig zu seyn, während andre in Thätigkeit treten, oder dass die Functionen, z. B. die Respiration, je nach der verschiedenen thierischen Lebensepoche und nach dem Medium, worin dieses Leben vor sich geht, von verschiedenen Organen verrichtet werden. Wer noch genauere Nachweisungen über das Leben der Acephalen wünscht, den verweisen wir auf die Werke *Prochaska's*, *Otto's*, *Malacarne's*, so wie auf die von *Meckel*, *Tiedemann* und *Béclard*; zugleich bekennen wir, von diesen Schriftstellern, und besonders von *Tiedemann*, Vieles entlehnt zu haben. Unter den Artikeln Anencephalus und Missbildung werden wir alle Theorien und Erklärungen, die über das Entstehen dieser Bildungsfehler gegeben worden sind, anführen und erörtern. (S. diese Wörter.) (G. Breschet.)

ACEPHALOCYSTIS, aus α priv. κεφαλη, Kopf, und κυστις Blase, bedeutet eine Blase ohne Kopf; fr. *Acephalocyste*. *Laennec* bediente sich dieses Wortes zuerst zur Bezeichnung der bei den Menschen ziemlich gewöhnlichen Blasenwürmer, die körper- und kopflos zu seyn scheinen, weshalb einige Schriftsteller, insbesondre *Goeze*, sie für unvollkommene Thiere oder gar für unbelebte Wesen angesehen haben. [Auch *Rudolphi*, *Bremser* und mehrere Andere halten sie für leblos, da man an ihnen bis jetz keine selbstthätige Bewegung hat beobachten können.]

Die Acephalocysten zeigen sich unter der



Digitized by Google

Gestalt runder oder länglich runder Blasen, deren Grösse von der eines Hanfkornes bis zu der eines ausgetragenen Fötuskopfes wechselt. Die Wandungen dieser Blasen sind dünn, homogen, leicht zerstörbar und ohne Fibern; meistentheils sind sie farblos, zuweilen in's Graue spielend, grünlich, oder milchigt; ihre Höhle ist von einer ganz klaren Flüssigkeit, die alle Eigenschaften eines mit etwas Eyweiss geschwängerten Wassers an sich trägt, erfüllt. Sehr oft finden sich bei den Acephalocysten in ihren Wandungen Verdickungen verschiedener Art. Einige sind weiss, unregelmässig, mehr oder weniger ausgedehnt; andre sind kleine, sphärische, weisse und undurchsichtige Körper, von der Grösse eines Hirsekornes bis zur Grösse einer kleinen Faust. Man glaubt jetzt fast allgemein, dass diese kleinen eyförmigen Massen entstehende Acephalocysten sind, die, nachdem sie eine hinreichende Entwickelungsstufe erlangt haben, sich von ihrer Mutter loslösen, in deren innere Höhle fallen und daselbst fortwachsen. Nicht selten trifft man Acephalocysten an, die andere sehr umfängliche enthalten, welche wiederum neue und auch ziemlich grosse umschliessen. Wahrscheinlich müssen auf die Länge die neuen Würmer, indem sie grösser werden, ihre Mutter durch übermässige Ausdehnung zerreissen. Wirklich findet man fast immer die stärksten Acephalocysten zerplatzt. Einige sind inwendig mit durchsichtigen Granulationen von der Grösse eines Hirsekorns besäet; andre zeigen auf ihrer äussera oder innern Fläche kleine Keime von einer sehr unregelmässigen und mannichfaltigen Gestalt, z. B. längliche, würfelförmige, abgeplattete, volle oder hohle, kaum sichtbare oder von der Grösse eines Hanfkornes. In Folge dieser Beobachtungen nehmen die neuern Helminthologen mit *Laennec* drei verschiedene Arten Acephalocysten an; nämlich Aceph. ovoidea, Aceph. granulosa und Aceph. surculigera. Eine jede Art ist durch das Vorhandenseyn der eyförmigen Körper, der Granulationen, oder der Keime, von denen wir gesprochen haben, charakterisirt.

Es sind diess jedoch nicht die einzigen kopflosen Blasenwürmer im menschlichen Körper. Im Monat Febr. 1812 habe ich der Societät der medicinischen Facultät zu Paris hydatidenförmige, durchsichtige, 1—3 Linien im Durchmesser haltende Körper vorgezeigt, von denen mehr als 15 aus der Schleimkapsel, die sich für die Sehne des grossen Gesässmuskels am grossen Trochanter befindet, genommen wurden. Diese Körper schwammen in der Synovia. Dasselbe fand ich später in einer Cyste, die sich zufällig an der Insertion des M. triceps gebildet hatte, und bei einem andern Subjecte in der Sehnenscheide des Palmaris longus. Einige, unter Andern *Dubois* und *Laennec*, haben ähnliche Beobachtungen gemacht, unglücklicher Weise aber immer an Leichnamen. Kein Lebenszeichen liess sich bei diesen Wesen, die man in ihrem Innern fand, entdecken, und obschon ich sehr der Meinung bin, dass es Blasenwürmer sind, so habe ich doch keinen positiven Beweis für die Wahrheit meiner Meinung. *Laennec* schlägt übrigens zur Bezeichnung dieser Art von Körpern den Namen Acephalocystis plana vor, im Fall man sie in Zukunft wirklich für lebende Wesen erkennen sollte.

Die Organisation der Acephalocysten ist so einfach, dass man ansetzen könnte, sie für wirkliche Thiere zu halten, wären sie nicht analog mit den Cysticerci (s. dieses Wort). Es scheint, dass man bis jetzt bei ihnen ebenfalls keine willkührlichen Bewegungen beobachtet hat. Die Cysten, in welchen die Acephalocysten wohnen, sind gewöhnlich aus mehreren Geweben zusammengesetzt, ihr Grundstoff scheint fibröser Natur zu seyn, indessen bemerkt man oft auch in ihren Wandungen faserknorpliche und selbst knöcherne Stellen. Das Innere dieser Blasen ist niemals glatt, wie bei serösen Cysten; zuweilen sind sie mit einer Art falscher Membran ohne bestimmte Form ausgekleidet. Wenn die Cysten der Acephalocysten sich in einem Theile, wo viel Zellgewebe vorhanden ist, entwickelt haben, so sind sie von einer mehr oder weniger dicken Lage dieses Gewebes, von dem sie ziemlich zahlreiche Blutgefässe erhalten, umgeben. Wenn sie sich dagegen in einem Theile mit festem und dichtem Gewebe, z. B. in der Leber oder der Niere, befinden, so haben sie keine zellige Scheide und hängen genau mit den benachbarten Theilen zusammen. Sehr oft sind viele Acephalocysten in der nämlichen Cyste vereinigt, und sie zeigen alsdann alle oben angegebenen Formenvarietäten. Alle schwimmen in einer, zuweilen ganz dem reinen Wasser ähnlichen, Flüssigkeit, die aber oft auch gelblich, trübe und mehr oder weniger dicht oder auch mit Galle geschwängert ist, wenn sie ihren Sitz in der Leber haben. Allein wie auch die Flüssigkeit in der Cyste beschaffen seyn mag, die der Höhle der Acephalocysten ist fast immer durchsichtig und dem Wasser ähnlich. Je nachdem diese Thiere nun wachsen, nimmt auch die sie umgebende Blase an Grösse zu; man hat eine dieser Blasen einen solchen Umfang erreichen sehen, dass sie 10 Pinten Flüssigkeit fassen konnte.

Nach einigen Schriftstellern sollen sich diese abnormen Gebilde niemals in normalen Höhlen des Körpers entwickeln; die Cyste, worin sie entstehen, befindet sich stets im Gewebe der Organe selbst, und es ist wahrscheinlich, dass, wenn man sie aus Höhlen hat hervorgehen sehen, diess nur in Folge der Zerreissung der Cyste geschehen ist. Jedoch hat der Doctor *Fréteau*, als er an einem jungen Menschen ein Empyem operirt hatte, eine beträchtliche Menge Acephalocysten hervorgezogen. Auf einer Reise, die ich vor einigen Jahren nach

Digitized by Google

Nantes machte, hatte ich Gelegenheit, diesen fast geheilten Kranken, dessen Geschichte im Journal für Medicin, Chirurgie und Pharmacie bekannt gemacht worden ist, zu sehen. *Béclard* hat auch Acephalocysten in der Blase, und *Rostan* in der Höhle der Arachnoidea gefunden.

Man hat Acephalocysten in fast allen Theilen des menschlichen Körpers, ganz besonders aber in der Leber, in der Gebärmutter, in den Nieren und im Zellgewebe angetroffen. Selten aber bemerkt man bei der Ausübung der Function Störungen, die denen der Gewebe, welche von diesen Blasenwürmern bewohnt werden, entsprechen. Zuweilen haben sie blos eine Art allgemeiner Leucophlegmatie zur Folge, vorzüglich wenn sie sich in der Leber befinden. Dessen ungeachtet kann man mit Recht behaupten, dass die Cysten der Acephalocysten sehr oft wichtige Functionen stören müssen, wäre es auch nur, dass sie, und diess scheint am gewöhnlichsten der Fall zu seyn, als fremde Körper einwirken. Haben sie ihren Sitz in den Lungen, so veranlassen sie Dyspnöe; befinden sie sich in dem äussern Zellgewebe des Bauchfelles, oder in dem, welches die Häute des Magens oder der Därme unter einander vereinigt, so verursachen sie Störungen im Verdauungsgeschäfte. Die in der Leber lebenden Acephalocysten geben zu verschiedenen krankhaften Zufällen Veranlassung, die gemeiniglich um so bedeutender sind, je beträchtlicher der Umfang der Cyste ist. So kann man ein Gefühl von Schwere oder einen acuten Schmerz im rechten Hypochondrium beobachten; zuweilen ist sichtbare, umschriebene oder verbreitete Geschwulst mit Fluctuation, mit Dyspnöe und Angstgefühl vorhanden; endlich kann auch Gelbsucht, Erbrechen, Nasenbluten, Durchfall oder hartnäckige Verstopfung eintreten. Zuweilen nimmt diese Affection den vollkommenen Schein eines Magenbruches an, wenn man nämlich eine von Dr. *Devilliers* bekannt gemachte Beobachtung berücksichtigt.

Oft gehen Hydatiden, wenn sie sich in der Leber entwickelt haben, durch eine Oeffnung in die Banchwandungen oder durch Stühle und Erbrechen ab. Die Kranke, deren Geschichte *Devilliers* bekannt gemacht hat, gab eine grosse Menge durch eine im Epigastrium befindliche Oeffnung von sich, und wurde, obschon 63 Jahre alt, gänzlich wieder hergestellt. *Plater* und *Guattani* führen Jeder ein ähnliches Beispiel an. *Balme*, *Musgrave*, *Berthelot*, *Pascal*, *Fr. Lossius*, *Lind* u. m. A. sahen Leberacephalocysten durch den After oder durch Erbrechen ausgeleert werden. Die medicinischen Journale haben uns ebenfalls mehrere Beobachtungen dieser Art aufbewahrt. Man hat auch Acephalocysten frei in der Höhle der Blase schwimmend angetroffen; allein sie waren aus der Niere, nach Zerreissung ihrer Cyste, dahin gelangt. Unter gleichen Umständen veranlassen sie sehr häufig Zufälle, die denen, welche Steine bei dem Durchgange durch den Harnleiter verursachen, analog sind. *Béclard* hat sie, wie wir es schon erwähnt haben, auch in der Harnblase sich entwickeln sehen. Eine noch merkwürdigere Erscheinung ist die Entwickelung der Hydatiden in der Gebärmutterhöhle, und ihre durch einen der Geburtsarbeit ähnlichen Mechanismus bewirkte Ausstossung. *Percy* ist unter der grossen Menge Schriftsteller, die uns über diesen Gegenstand Beobachtungen überliefert haben, derjenige, welcher die umständlichsten und merkwürdigsten Berichte über Hydatiden gegeben hat.

Die durch die Acephalocysten verursachten Krankheiten können sich auf zwei verschiedene Arten glücklich enden; entweder durch die Austreibung der Würmer aus dem Körper, oder durch ihren Tod und die darauf folgende Zusammenziehung der sie umgebenden Cyste. Die erste Indication kann durch die Kunst unterstützt werden; mehrmahls sind mit Erfolg in die Hydatiden bergenden Cysten Einschnitte gemacht worden, wiewohl in manchen von *Lassus* angegebenen Fällen das Einschneiden den Tod beschleunigt zu haben scheint. Die zweite betreffend, so kann sie künstlich nur durch den Gebrauch von Arzneimitteln, die entweder äusserlich mittelst Frictionen oder Bäder, oder innerlich angewendet, den Tod der Acephalocysten herbeiführen können, bewerkstelligt werden. Obwohl man noch keine solchen Mittel kennt, so glaubt doch *Baumes von Montpellier*, dass der Mercurius dulcis (proto-chloretum hydrargyri) die Eigenschaft besitzt, die Blasenwürmer zu tödten oder wenigstens ihre Austreibung zu begünstigen. Vielleicht verrichtet gewöhnliches Salz die nämlichen Dienste, denn *Percy* hat wirklich mittelst Salzklystiere Blasenwürmer aus der Gebärmutter abgetrieben. S. Art. Blasenwürmer. (Hipp. Cloquet.)

ACEPHALUS, *ἀκέφαλος* (von *α* priv. und *κεφαλὴ* Kopf), kopflose Missgeburt; fr. *Acephale*, engl. *Acephalus*. — Man benennt so missgebildete Früchte, denen der Kopf, zuweilen auch der Hals, der Brustkasten und sogar die obere Parthie des Unterleibes fehlt. Seit langer Zeit hat man mit diesem Worte die angebornen fehlerhaften Bildungen des Kopfendes des Stammes, sowohl in Beziehung auf die Knochen, als auch auf das Gehirn selbst, angedeutet. Wir wollen mit *Chaussier*, *Béclard*, *Tiedemann* und *Meckel* durch Encephalie die mangelhafte Bildung des Gehirns und des Schädels, und durch Acephalie den gänzlichen Mangel des Kopfes und oft auch der darunter gelegenen Parthieen bezeichnen. (S. diese Wörter.) (G. Breschet.)

ACERINEAE, fr. *Acerinées* oder *Erables Juss.* Eine Familie der Dicotyledonen, Poly-

Digitized by Google

petalen. Sie besteht vorzüglich aus zwei Gruppen, aus den Ahornarten und den Rosskastanien.

Die erste Gruppe begreift im Allgemeinen Bäume, deren süsser und angenehmer Saft eine so grosse Menge Zucker enthält, dass man ihn in einigen Ländern, vorzüglich in Nordamerika, auszieht. Aus der zweiten Gruppe benutzen die Aerzte die Rinde des Aesculus Hippocastanum ihrer Bitterkeit und adstringirenden Wirkung wegen; auch rechnet man sie unter die Surrogate der China.

(A. Richard.)

ACERVULUS (cerebri), Hirnsand. Man bezeichnet damit eine Anhäufung von sandartigen Concrementen, die man fast constant in der Zirbeldrüse (Glandula pinealis) und zuweilen auch im Hirnanhange (Glandula pituitaria cerebr.) findet. (S. Gehirn.)

ACESCENTES (substantiae), engl. *Acescent.* Vegetabilische oder animalische Substanzen, die sauer werden. Die Flüssigkeiten, welche diese Art Umänderung erleiden, wie das Bier und die vegetabilischen Abkochungen, die man oft als Tisanen anwendet, zeigen ganz andere Eigenschaften, als sie vor ihrer Zersetzung hatten. Sie verursachen im Allgemeinen eine Art Gastrodynie, Sänren und Koliken; sie müssen als sehr schädlich sorgsam beseitigt werden. Sie bringen diese Wirkung hauptsächlich auf schwache Magen, vorzüglich bei Weibern und Kindern, hervor. (S. Art. Nahrungsmittel.) (Guersent.)

ACESCENTIA, fr. *Acescence*, ist die Beschaffenheit vegetabilischer und animalischer Substanzen, die in die saure Gährung übergehen. (R. Del.)

ACETABULUM, Pfanne, fr. *Acetabule*, engl. *Acetabulum*, ist die Höhle im ungenannten Beine für den Kopf des Schenkelknochens. (S. Hüftknochen.)

ACETATES, s. essigsaure Salze.

ACETOSELLAE HERBA, s. Oxalis acetosella.

ACETUM, s. Essig.

ACHILLEA, Garbe, fr. *Achillée*, engl. *Milfoil*, eine Pflanzengattung aus der Familie der Corymbiferae (*Juss.*), oder der Syngenesia polygamia superflua (*L.*).

1) ACHILLEA MILLEFOLIUM. *Linn.*, Schafgarbe, engl. *Yarrow, Milfoil.* Sie wächst sehr gemein an unbebauten Orten, an den Rändern der Wege. Der Stamm wird 1 bis 1½ Fuss hoch; sie geht an ihrer Spitze in eine Doldentraube aus.

Die Summitates millefolii verbreiten einen schwach aromatischen Geruch; ihr Geschmack ist bitterlich und scharf; der der Blätter ganz besonders adstringirend. Diese Pflanze, die als schwach tonisch und erregend angesehen werden kann, wurde sonst bei Nervenaffectionen und bei einer Menge anderer sehr verschiedener Krankheiten, wie Rheumatismus, Phthisis u. s. w. vielfach angewendet und gerühmt; gegenwärtig hat man ihre Unwirksamkeit erkannt und wendet sie nur noch wenig an. Als Wundmittel wird es von den neuern Aerzten eben so wenig benutzt; die Landleute sind gegenwärtig noch die Einzigen, welche die zerrupfte Schafgarbe auf frische Wunden legen, dadurch aber die Heilung verzögern. [In Deutschland wird noch hin und wieder das aus den Blättern und Blüthen bereitete wässrige Extract angewendet.]

2) [ ACHILLEA NOBILIS, edle Garbe, wächst auf Aeckern, in Weinbergen, an Wegen an mehreren Orten des südlichen Deutschlands und Frankreichs. Officinell sind die Blätter und Blumen; sie haben einen viel stärkeren, fast camphorartigen Geruch und Geschmack als die der vorigen Pflanze und verdienten daher wohl mehr gebraucht zu werden.]

3) ACHILLEA PTARMICA, Wiesenbertram, Sumpfgarbe, fr. *Achillée ptarmique*, engl. *Sneeze wort, Bastard Pellitory*; häufig auf feuchten Wiesen und an den Ufern der Bäche, wo man sie an ihren linien-, lanzettförmigen, schmalen, spitzen, glatten, fein sägezähnigen Blättern, an ihren fast ganz weissblüthigen Doldentrauben erkennt.

Die Sumpfgarbe verbreitet einen schwachen Geruch, ihre Blätter haben einen schwach aromatischen und etwas scharfen Geschmack, der dem des Senfes einigermassen ähnelt. Man wendet vorzüglich ihre Wurzeln und gepülverten Blätter als Niessmittel an. Wenn man die frische Wurzel kauet, so erregt sie bedeutend die Thätigkeit der Speicheldrüsen; sie ist wenig gebräuchlich. (A. Richard.)

ACHILLESSEHNE, tendo Achillis. *The tendon of the gastrocnemii muscels*, fr. *Tendon d'Achille.* Sie ist die gemeinschaftliche Sehne des Zwillingsmuskels der Wade (Gastrocnemius) und des Wadenmuskels (Soleus), die sich unten an den Tuber calcanei ansetzt. Diese so starke Sehne zerreisst zuweilen. (Beclard.)

ACHLYS, ἡ ἀχλυς, der Nebel, die Wolke, daher der Nebelfleck auf der Hornhaut des Auges. Mehrere Schriftsteller haben damit die durch ein oberflächliches Geschwür bewirkte Verdunklung des Gesichts bezeichnet, andre dieses Geschwür selbst. (Jul. Cloquet.)

ACHOR, ausgeschlagener, böser Kopf, von α priv. und χωρος, der Raum, weil jedes Geschwürchen nur einen kleinen Raum einnimmt, engl. *the Scald-head.* Man hat durch Achores von *Hippocrates* an bis auf unsre Zeiten eine Hautkrankheit bezeichnet, deren gewöhnlichster Sitz der behaarte Theil des Kopfes und das Gesicht sind, indessen herrscht bei den Alten einige Dunkelheit über die Art, welche sie damit andeuten wollten. Nach einigen Schriftstellern würden die Achores der Griechen mit dem Favus der Römer zusammen-

Digitized by Google

fallen; dagegen behauptet *Alexander v. Tralles*, dass diese beiden Affectionen von einander verschieden sind, und er bemüht sich, diese Verschiedenheit darzuthun. *Galen* betrachtet diese Unterscheidung als unnütz. *Lorry* scheint der nämlichen Meinung zu seyn, indem er in einem einzigen Artikel die Beschreibung der Achores und des Favus giebt. Jedenfalls ist dieser Theil interessante der Hautkrankheiten neuerlich durch *Alibert*, in seiner schönen Abhandlung über die Tinea, vollständig aufgeklärt worden. Nach diesem berühmten Pathologen soll diese Benennung speciell der Tinea muciflua beigelegt werden; da es aber besser ist, Doctrinen, die innig unter einander verknüpft sind, nicht zu vereinzelnen, so werden wir unter dem Worte Tinea alle Arten, die zu dieser Gattung gehören, abhandeln. (S. Tinea.) (Bierr.)

ACHROMASIA [von *α* priv. und *χρωμα*, Farblosigkeit, cachectisches Ansehen.]

ACHROMATOPSIA [von *α* priv., *χρωμα*, und *οψια*, das Unvermögen der Augen die Farben, besonders diejenigen, welche wegen ihrer Mattigkeit in einander überfliessen, richtig zu unterscheiden.]

ACHSE DES BECKENS, s. Becken.

ACHSEL, Axilla, fr. *Aisselle*, engl. *the Arm-pit*, Achselgrube, Achselhöhle. Die Aushöhlung unter der Schulter zwischen dem Arme und der Brust, welche vorn vom grossen Brustmuskel und hinten vom breiten Rückenmuskel begränzt wird. Im Allgemeinen verändert sich ihre Gestalt, so wie ihre Ausdehnung durch die verschiedenen Bewegungen des Armes, durch die Zusammenziehung oder Erschlaffung der Muskeln u. s w. Nach aussen, wo sie am obern und innern Theile des Armes anfängt, ist sie schmaler, erweitert sich nach innen und verliert sich unmerklich in die Seitentheile der Brust. Der Grund ist abgerundet; die sie auskleidende Haut ist feiner, welcher und oft gefärbter als die der benachbarten Theile. Sie ist mit Haaren besetzt, die zur Zeit der Pubertät in grösserer oder geringerer Menge hervorsprossen und mit Talgdrüsen versehen, die einen stark riechenden Stoff absondern (s. Haut), der die Kleider entfärbt und zerstört. Man findet unter den Hautbedeckungen: 1) nach vorn einen Theil des grossen und kleinen Brustmuskels, die den sogenannten vordern Rand der Achselhöhle bilden; 2) nach hinten einen Theil des M. latissimus dorsi und des teres major, welche den hintern Rand abgeben; 3) in der Mitte Lymphdrüsen, und in der Tiefe die Arteria axillaris, die Nervenstränge des Plexus brachialis, und endlich den untern Theil des Kopfes des Oberarmknochens; bei sehr fetten Subjecten kann man in der weniger tiefen Höhle diese Gegenstände nicht alle unterscheiden.

Die Achselgegend umfasst den ganzen Raum zwischen dem grossen Brust- und breiten Rückenmuskel, von ihren Insertionsstellen am Oberarmknochen an bis dahin, wo sie sich an den Stamm anlegen. Nach oben ist sie durch das Gelenk des Armes mit der Schulter, nach aussen durch den Oberarmknochen, den M. biceps und coracobrachialis, nach innen durch die Rippen und durch den Serratus anticus major, nach vorn und hinten durch die oben angegebenen Muskeln, nach hinten noch durch einen Theil des Schulterblattes und des Musc. subscapularis begränzt. Diesen Raum durchlaufen schräg die Armnervengeflechte, die Arm-Arterie und Vene, die nach vorn bedeutende Zweige abgeben. Die Hautvenen des Armes vereinigen sich mit der Achselvene, die eine im untern, die andre im obern Theile dieser Gegend. Man findet daselbst weniger zahlreiche und weniger umfängliche Lymphdrüsen als in der Leistengegend und viel schlaffes Zellgewebe. Die Drüsen in dieser Gegend nehmen die Lymphgefässe der obern Extremität und die Hautgefässe der Nackengegend, der Brustwandungen, der Brustdrüse und des obern Theils der Bauchwandungen auf. Die Nerven, die Achselgefässe und das sie umgebende Zellgewebe gehen unter dem Schlüsselbeine nach der Seitengegend des Halses und in den Brustkasten. Die wichtigsten Krankheiten der Achselhöhle sind Bubonen, Abscesse und Wunden, welche die Brachialnerven und die Achselarterie oder — Venen betheiligen.

(A. Becland.)

ACHTERBINDE, Sternbinde, Fascia stellata, fr. *Etoilé*, engl. *the Star like Bandage*. Eine Binde, die bestimmt ist, einen auf oder um den Brustkasten befindlichen Apparat fest zu halten, dessen sich sonst einige Praktiker bei'm Bruch der Clavicula bedienten, wozu sie sich übrigens ganz und gar nicht eignet.

Man unterscheidet eine einfache und eine doppelte Sternbinde: die einfache macht man mit einer 5 bis 6 Ellen langen, 3 Querfinger breiten, auf einen Kopf gerollten Binde. Den Anfang dieser Binde bringt man unter die Achselhöhle der gesunden Seite und leitet allmählig den Kopf über die Brust, über die Schulter der kranken Seite, hinter ihr und unter ihr durch, über ihre vordere Fläche, wo man die erste Tour schräg kreuzt. Hierauf wird die Binde über die Schulter, schräg über den Rücken und wieder unter die Achselhöhle, wo sich ihr Anfang befindet, geleitet, und über diesen, um ihn zu befestigen, hinweg geführt. Man macht auf die nämliche Weise einige Touren und endigt mit einigen Cirkeltouren um den Stamm.

Den doppelten Stern führt man mit einer 7 bis 8 Ellen langen, auf einen Kopf gerollten Binde aus: man fängt unter einer Achselhöhle an, führt die Binde schräg vorn über

Digitized by Google

die Schulter der entgegengesetzten Seite, hinter und unter ihr weg nach ihrer vordern Parthie, über diese nach dem Rücken, zu der Achselhöhle hin, wo sich der Anfang befindet, den man mit der nächsten Tour deckt. Der Kopf wird nun über den obern Theil derselben Schulter geleitet, läuft hinten über den Rücken, unter der entgegengesetzten Achsel durch, über den obern Theil des Thorax, um den schrägen Gang, welcher über der Schulter, unter welcher sich der Anfang der Binde befindet, hinläuft, zu kreuzen. Man umgeht diese Schulter von hinten nach vorn, und leitet die Binde über die Brust, um den obern Theil der andern Schulter wieder zu gewinnen. Man macht nun mehrere ähnliche und regelmässig sich über dem vordern und hintern Theil des Brustkastens kreuzende Touren, so wie mehrere um die Schultern, und endigt mit Cirkeltouren um die letztern.

Man kann den einfachen und doppelten Stern auch mit einer zweiköpfigen Binde ausführen, allein man zieht den oben angegebenen Verband vor, weil er sich leichter anlegen und besonders gut abnehmen lässt. (Marjolin.)

ACHTZEHNKOEPFIGE BINDE, s. Art. Verband.

ACIDULUS, fr. Acidule, engl. Acidulous. Man bezeichnet durch Sales aciduli oder Salia acidula solche Salze, die einen Ueberschuss an Säure haben, oder in denen die Säure vorwaltet. So nennt man z. B. die zweite Verbindung der Kohlensäure mit dem Kali, Kali carbonicum acidulum.

ACIDUM, s. Säure.

ACIESIS richtiger ACYESIS oder ACYISIS, ἡ ἀχνησις, vom α priv. und χυειν, empfangen; fr. *aciesie*, eine Benennung, womit *Vogel* die Unfruchtbarkeit der Weiber bezeichnet.

ACINESIA, ἡ ἀκινησια, von α priv. und κινειν, bewegen, fr. *acinesie*. *Galen* nennt so den Moment der Ruhe zwischen der Systole und Diastole der Arterien. (S. Puls.) [Man braucht dieses Wort im Allgemeinen auch von der Unbeweglichkeit des ganzen Körpers oder einzelner Theile, so wie von der unvollkommenen Paralyse.]

ACKERSCABIOSE, s. Scabiosa arvensis.

ACINI, bedeutet eigentlich kleine Fruchtkörner, und ist durch *Sylvius de le Boe* in die anatomische Sprache übertragen worden, um die Körner der conglomerirten Drüsen zu bezeichnen.

ACME, der Gipfel, die Höhe, der höchste Stand einer Krankheit, engl. *the Hight*, *the Crisis*, [dasselbe, was fastigium morbi, stadium morbi ist].

ACNE, ἡ ἀκνη, Hautfinne, Kupferfinne im Gesicht; eine Hautkrankheit, die sich durch Eruption von Tuberkeln charakterisirt, die eine geringe Ausdehnung haben, von einander getrennt, oder in Gruppen vereinigt, hart, an ihrer Basis mehr oder weniger roth sind, eine unbestimmte, jedoch immer sehr lange Dauer und ihren gewöhnlichen Sitz auf der Stirn, der Nase, den Wangen, den Schläfen u. s. w., haben. Dieser in der ältern Zeit von *Aëtius* und später von *Sauvages* gebrauchte Ausdruck ist nun definitiv von *Willan* und *Bateman* in ihrer Classification aufgenommen worden. Die Acne der englischen Pathologen entspricht dem Herpes pustulosus, Gutta rosea von *Alibert*; der Gattung Gutta rosea von *Darwin* (*Zoonomia*); den Vari der Alten (*Celsus*). Es ist die nämliche Krankheit, die man von einigen griechischen Schriftstellern mit den Namen ἰονθος (*Aëtius*) bezeichnet findet. Die Gattung Acne enthält 4 Arten, nämlich: Acne simplex, Acne punctata, Acne indurata und Acne rosacea. Das Weitere über diese Hautkrankheit s. Kupferausschlag. (Biett.)

ACONITUM, Eisenhütlein, engl. *Wolfsbane*, Ranunculaceae *Juss.*, Polyandria trigynia *L.* Die botanischen Kennzeichen der Gattung Aconitum sind folgende: farbiger, unregelmässiger Kelch, dessen oberes Blatt helmförmig ist; die Blumenkrone wird aus zwei an der Basis langgestielten und in eine Art kleiner Kappe, deren untere Oeffnung eine kleine verlängerte Zunge zeigt, ausgehenden Blättern (Nectarien *L.*) gebildet. Diese beiden Blätter sind unter dem obern Kelchblatte (Helm) verborgen; Kapseln sind drei oder fünf vorhanden.

ACONITUM NAPELLUS *L.*, engl. *Early blue Wolfsbane Monk's-hood*, ist eine grosse und schöne Pflanze, welche auf bergigten Wiesen wächst, deren zwei bis drei Fuss hoher Stengel abwechselnde, gestielte, fingerförmig gelappte Blätter trägt und in eine lange, schöne violettblaue ährenförmige Blüthentraube ausgeht, wovon jede Blume blos drei Kapseln hat.

Chemische Analyse. — Sie lässt noch viel zu wünschen übrig. *Brandes* [zugleich mit *Peschier* in Genf] hat darin ein unmittelbares neues Princip entdeckt, dem er den Namen Aconitin beigelegt hat.

Eigenschaften und Gebrauch. — Man hat lange Zeit den Eisenhut als eine gefährliche und schädliche Pflanze, die mehr als einmal zu bösartigen und oft sogar tödtlichen Zufällen Anlass gegeben hat, angesehen; unter den Händen geschickter Aerzte aber ist der Eisenhut, so wie die meisten andern Gifte, ein wirksames therapeutisches Mittel geworden. *Stoerk*, der sich besonders mit der arzneilichen Anwendung der Giftpflanzen beschäftigt hat, machte die Aerzte zuerst auf den Eisenhut aufmerksam; er machte seine ersten Versuche an sich selbst, und das einzige positive Resultat, welches er erhielt, war die

Digitized by Google

Eigenschaft, auf eine bemerkbare Weise die Hautperspiration zu vermehren. Seit dieser Zeit ist nun der Eisenhut von den Aerzten abwechselnd verlassen und wieder aufgenommen worden. Wir wollen hier nicht alle die Versuche, welche man mit diesem Mittel gemacht hat, im Einzelnen durchgehen, sondern uns begnügen, seine physiologischen Wirkungen und die therapeutischen Folgerungen, welche man rationeller Weise daraus entnehmen kann, anzugeben.

Wenn man eine kleine Quantität frischer Eisenhuthlätter kauet, ohne den Saft zu verschlucken, so äussert sich bald ein Gefühl von starker Hitze in allen Theilen des Mundes, welchem eine Empfindung von Kälte und Erstarrung folgt. Diese Erscheinungen sind noch weit deutlicher und lebhafter, wenn man den Saft verschluckt, oder eine kleine Quantität des gut zubereiteten Extractes dieser Pflanze in den Magen bringt. Erbrechen oder Stuhlausleerungen kündigen die im Darmkanal bewirkte Reizung an; ein unregelmässiger Puls, ein mehr oder weniger reichlicher Schweiss, zuweilen von Hauteruptionen begleitet, kommt bald zum Vorschein; die Harnabsonderung vermehrt sich bedeutend. Neben diesen mannichfaltigen Erscheinungen nehmen auch das Gehirn und die Nerven an der allgemeinen Aufregung Theil. Unruhe und Schwindel zeigen sich, die Gliedmassen werden unwillkührlich bewegt. Ist die Gabe dieses Mittels zu beträchtlich, so wirkt es wie die narcotisch-scharfen Gifte. (S. Gifte.)

Wir haben die verschiedenen Erscheinungen, welche sich nach der Anwendung des Aconits kund geben, vereinigt aufgeführt, allein sie sind nicht immer constant und äussern sich fast niemals zu gleicher Zeit an einem und demselben Individuum. Im Gegentheil zeigen sie sich sehr oft nur einzeln; bald wird nur die Harnabsonderung durch das Extr. aconiti vermehrt; bald zeigt sich nur eine lebhaftere Perspiration und ein reichlicherer Schweiss.

Bei alle dem ist der Aconit gegen eine Menge ganz verschiedener Krankheiten versucht und angerühmt worden: so hat man sich seiner gegen rheumatische- und Gichtschmerzen, gegen chronische Neuralgien bedient. Seine schweisstreibende Kraft rechtfertigt hinlänglich die Erfolge, die man in diesen verschiedenen Fällen erhalten hat. Er ist ferner zur Heilung der Epilepsie, der Convulsionen und der Lähmungen, besonders solcher, die Folgen apoplectischer Anfälle sind, angewendet worden. Dr. *Kappler*, Arzt im Hospital St. Antoine in Paris, wendet es im letzteren Falle häufig an und hat davon vielfältigen Nutzen gesehen. Man hat im Extr. aconiti auch ein Heilmittel gegen asthmatische Affectionen gesucht, und einige Curen haben einigermassen die in dieser Hinsicht angestellten Versuche gerechtfertigt. Das allgemeine Eingreifen dieses Mittels in den ganzen Organismus berechtigt zu der Meinung, dass man sich seiner mit Vortheil zur Heilung mancher Wechselfieber bedienen könnte. Die vielen vom Prof. *Fouquier* im Hospital de la Charité angestellten Versuche, um die medicinischen Eigenschaften des Aconitextracts kennen zu lernen, haben die Kräfte, die man in dieser Pflanze zu finden glaubte, nicht bestätigt. Aus den zahlreichen Versuchen dieses geschickten Praktikers erhellt, dass das einzige constante Phänomen, welches durch dieses Mittel hervorgerufen wird, die vermehrte Harnabsonderung ist; alle übrigen sind ausserordentlich veränderlich, und es ist unmöglich, auf sie eine rationelle Anwendungsweise zu gründen. Mit dem meisten Erfolge hat sich *Fouquier* dieses Mittels gegen die Wassersucht bedient, und nur bei der Behandlung dieser Krankheit hat er in ihm eine wirklich heilende Kraft erkannt.

Anwendungsweise. — Das Aconit wird im Extract angewendet, das aus dem frisch ausgedrückten Saft bereitet und langsam im Wasserbade verdunstet werden muss. Man fängt mit einem halben oder ganzen Gran an, und kann allmählig die Gabe bis zu einem Scrupel und darüber steigen. [Von der Tinctura aconiti Kaempfii (spirituosa) und der Tinctura aetherea giebt man anfänglich 10 Tropfen und steigt dann. Das trockene Kraut scheint unwirksam zu seyn.] (A. Richard.)

ACOPUM von α priv. und κοπος, lassitudo, Mittel gegen Müdigkeit, fr. *Acope, Acopeux*. Die griechischen und hierauf die römischen Aerzte bezeichneten mit diesem Namen jedes therapeutische und hygieinische Mittel, das im Allgemeinen die Müdigkeit beseitigt. Man hat später diese Benennung auf diejenigen Mittel, welche tiefe und täglich wiederkehrende Schmerzen lindern, ausgedehnt, und deshalb die Diaphoretica als Acopa betrachtet. Diese Mittel bestehen meistens aus spirituösen Einreibungen, erweichenden Linimenten u. s. w. (Guersent.)

ACORUS, A. Calamus *L.* gemeiner Kalmus, fr. *Acore*, eng. *sweet Flag Root*. Aroideae *Juss.*, Hexandria monogynia *L.* Sie wächst in Europa, im Elsass, in der Normandie, in Japan u. s. w.

Physische Kennzeichen. — Die Kalmuswurzel ist fingerstark, getrocknet schwammig, äusserlich bräunlich, innerlich roseuroth; sie hat einen aromatischen pikanten Geschmack und einen sehr angenehmen Geruch.

Chemische Analyse. — *Tromsdorf* hat daraus 1) ein flüchtiges Oel, welches leichter als Wasser ist; 2) Inulinartiges Satzmehl; 3) Gummi; 4) Extractivstoff; 5) Harz; 6) viel Holzfasern und Wasser gezogen.

Eigenschaften und Gebrauch. — Der Kalmus, Calamus aromaticus, muss unter die reizenden Medicamente gezählt werden.

Digitized by Google

[Er ist das flüchtigste tonische Mittel, welches zwischen der Kaskarille und Angelika in der Mitte steht, und die Kräfte von beiden ziemlich in sich vereinigt.]

Anwendungsweise. — Man kann diese Wurzel als Infusum, zu 2 Drachmen oder einer halben Unze auf ein Pfund Wasser, anwenden. Man pülvert sie zuweilen und giebt davon einen Scrupel bis eine Drachme, entweder in einem passenden Vehikel, oder als Electuarium; endlich kann das damit destillirte Wasser von 1 bis 2 Unzen verordnet werden. Man benutzt es als ein magenstärkendes Mittel. [Ausserdem wird noch der überzuckerte Kalmus, Confectio calami aromatici, und die Kalmustinctur, Tinct. cal. aromat., durch viertägige Digestion von 2 Unzen Kalmuswurzel, mit 10 Unzen rectificirt. Weingeist bereitet, zu 40 bis 60 Tropfen, angewendet.]

ACQUISITI morbi, erworbene Krankheiten, fr. *acquises*, sind solche Krankheiten, die nach der Geburt eintreten und von keiner erblichen Disposition abhängen.

ACRAI, [ein arabisches Wort, bedeutet übermässige Begierde zum Beischlaf und die Zeit der Menstruation.]

ACRANIA, [ein theilweiser oder gänzlicher Mangel des Schädels.]

ACRASIA, ἡ ἀκρασια, Mässigung, fr. *Acrasie*, engl. *The Intemperance*. Bei den alten Schriftstellern hatte dieses Wort mehrere Bedeutungen; bald drückt es die Unregelmässigkeit im Gebrauch der Nahrungsmittel, der Getränke und anderer die Hygieine betreffender Mittel aus, bald bezeichnet es die Schwäche des ganzen Körpers oder eines Theiles desselben. In dieser letztern Beziehung ist es wahrscheinlich mit acratia verwechselt worden. (S. Acratia.) (R. Del.)

ACRATIA, (von α priv. und κρατος, Stärke) Kraftlosigkeit, Schwäche, fr. *Acratie*.

ACRIA, scharfe Mittel, fr. *Acres*, engl. *Acrid Medicines*. Durch die chemischen und mechanischen Theorien, welche in der Pathologie und Therapie nach einander geherrscht haben, war die Classe der Acrien ausserordentlich vergrössert worden, so dass die wahre Bedeutung dieses Wortes fast gänzlich verloren gegangen war. Man nannte Acria alle jene Substanzen, von denen man voraussetzte, dass sie durch ihre Thätigkeit die Figuren der Molekülen in den Körpern verändern müssten; auch nahm man Acria von allen Gestalten an. Der Schmerz war nach *Boerhaave* nichts andres als die Trennung der Nervenfasern durch die Molekülen der Acrien. Man unterschied folglich chemische und mechanische Acria. Unter die ersteren rechnete man alle herbe Substanzen, unter die letzteren alle unlöslichen Pulver, z. B. der Metalle, der Krystalle und des Glases. Nach Beseitigung dieser Hypothesen hält man jetzt nur solche Substanzen für scharfe, welche auf die Geschmacksorgane eine brennende und reizende Empfindung, die sich besonders im Schlunde kund giebt, ausüben. Diese Substanzen sind mineralischen, vegetabilischen oder animalischen Ursprunges. Unter den ersteren zeichnen sich vorzüglich der Arsenik, der Sublimat, die Alkalien, die concentrirten Säuren aus; unter den zweiten finden sich der Saft der Euphorbien, die Wurzeln der Squilla, der Bryonia, der Jalappa, des Helleborus, die Stengel der Daphne u. s. w. Die dritte Abtheilung enthält blos das Cantharidenpulver. Alle diese Substanzen besitzen sehr verschiedene Eigenschaften, und der ihnen gemeinschaftliche scharfe Geschmack wird durch kein besonderes Princip bedingt. Auch gleichen sie sich keineswegs in ihrer Wirkungsweise und sie werden in den ihnen gewidmeten Artikeln abgehandelt werden. (Guersent.)

ACRIMONIA, Schärfe, fr. *Acrimonie*, engl. *Acrimony*. Dieses Wort hat in der Humoralpathologie eine eben so wichtige Rolle gespielt, wie die Erregung (irritatio) bei den Solidarpathologen unserer Zeit. Es bezeichnete eine in den Säften angenommene und entweder einer freiwilligen Bewegung, wodurch einige ihrer chemischen Bestandtheile vorherrschend werden, oder der Beimischung fremder scharfer Substanzen zugeschriebene reizende, scharfe, eigenthümliche Beschaffenheit.

Die Grundlage dieser Ansichten findet sich zum Theil schon bei'm *Hippocrates*, der sie ebenfalls von seinen Vorgängern aufgenommen hatte. Vor *Hippocrates* nahm man in den Säften gewisse bittere, salzige, süsse, saure, herbe u. s. w. Eigenschaften an, die, so lange die Säfte gemischt sind und sich durch diese Mischung gegenseitig binden, nicht bemerkt werden und unschädlich sind, sobald sie sich aber trennen, bemerkbar und nachtheilig werden. (*Hippocr.* de prisca medic.) *Galen*, der sich weit mehr als *Hippocrates* der speculativen Theorie hingab und diese besonders auf die Verderbniss der Säfte gründete, nahm eine beinahe ganz ähnliche Meinung an.

Bis auf *Sylvius*, welcher im 17ten Jahrhundert Professor in Leyden war, hatte man die Schärfe in den Säften nur auf eine schwankende Weise angenommen. Dieser Arzt machte sie zur Basis eines Systems, das ganz aus seiner Phantasie genommen war. Die Mischung der Säfte, ihre Gährung und ihr Aufbrausen constituirten seine ganze Physiologie. Er wendete diese Principien auf die Theorie der Krankheiten an. Jede derselben hatte zur nächsten Ursache die Schärfe einer Flüssigkeit des thierischen Organismus, die nach den damals herrschenden chemischen Theorien entweder sauer, oder alkalisch war. Die Therapie richtete sich ganz nach chemischen Ansichten; man betrachtete die Medicamente

Digitized by Google

als Mittel die Säure und Alcalescenz zu neutralisiren, oder eine durch die andre zu bekämpfen. Die verderblichsten Irrthümer waren die Folge der Abgeschmacktheit und unbesonnenen Anwendung dieses Systems.

Obschon in der Folge die chemischen Principien keinen so ausschliessenden verderblichen Einfluss auf die Behandlung der Kranken mehr hatten, so erhielt sich doch das Wort Acrimonia in der Humoralpathologie. *Boerhaave*, der sein Lehrgebäude aus verschiedenen, den Lehren seiner Vorgänger und Zeitgenossen entnommenen, Elementen zusammensetzte, unterschied fünf Arten von Acrimonia: 1) eine mechanische, die durch die Veränderung der Molekülen der Flüssigkeiten, die feste oder scharfe Winkel annehmen sollten, bewirkt wurde; 2) eine salzige, die salzsauer, ammoniakalisch, sauer, alkalisch, fix oder flüchtig, einfach oder zusammengesetzt war; 3) eine ölige, als Produkt eines verbrannten, salzigen und scharfen Oeles; 4) eine seifenartige, den thierischen und vegetabilischen Giften analoge; 5) eine aus den vier vorhergehenden zusammengesetzte, oder durch die in den Körper gebrachten Schärfen hervorgebrachte. (*Boerhaave* Institut.) In seinen Aphorismen aber beschränkt sie *Boerhaave* auf zwei Arten, indem er nur die saure und die alkalische zuliess. Aus diesem Schriftsteller entlehnen wir die Merkmale, aus denen sich diese angenommenen Fehler der Säfte und die ihnen zugeschriebenen Folgen erkennen liessen. Die saure, nahm man an, komme vom Gebrauch gewisser vegetabilischer Nahrungsmittel und veranlasse die Zähigkeit der Säfte; sie entwickele sich bei Individuen, die eines gut beschaffenen Blutes ermangeln, bei denen Schwäche der Fiber, der Gefässe und der Eingeweide und ein Mangel vitaler Bewegung vorhanden war. Ihr Hauptsitz ist in den ersten Verdauungswegen, wo sie entsteht; von da geht sie in's Blut und in die übrigen Säfte über. Ihre Folgen sind saures Aufstossen, Hunger, Magendrücken, Flatulenz, Krämpfe, verschiedene Veränderungen der Galle und des Blutes. Die Excremente riechen sauer; dadurch entstehen Hautjucken, Pusteln, Geschwüre; das Gehirn und die Nerven werden gereizt; Convulsionen, verschiedene Störungen des Kreislaufes geben sich kund.

Nach demselben Schriftsteller ist dagegen die Ursache der alkalischen Acrimonie der Genuss thierischer Nahrungsmittel oder alcalescirender Vegetabilien, der Ueberfluss eines an Nahrungsstoffen reichen Blutes, die Energie der Gefässe und der Eingeweide, das Vorherrschen der wirksamen Gallenstoffe, gänzliche Ruhe, so wie unmässige Bewegung, indem die erstere die Lebensbewegung erschlafft oder die letztere sie reizt; endlich grosse Hitze. Diese Beschaffenheit der Säfte nimmt den Appetit, veranlasst Durst und fauliges Aufstossen. Es findet ein übler Geruch aus dem Munde Statt; das Innere des Mundes, die Zunge, der Gaumen u. s. w. sind mit einem salzigen, bittern und fauligen Ueberzug bedeckt; es ist ein Widerwillen gegen Speisen, wässrige und saure Substanzen ausgenommen, vorhanden. Die Säfte sind aus nicht assimilirten und fauligen Stoffen zusammengesetzt, daher faulige Durchfälle, krampfige und entzündliche Koliken und das Gefühl einer unangenehmen Hitze. Eine faulige Auflösung ergreift das Blut, es entwickelt sich darin eine alkalinische, ölige, flüchtige Acrimonie, wodurch es zur Ernährung untauglich wird. Die Thätigkeit der festen und flüssigen Theile ist gestört und aufgehoben, was zur Fäulniss der Excremente, zur Entwickelung von hitzigen Fiebern, Entzündung u. s. w. Veranlassung giebt.

Nach dem, was vorausgeschickt worden ist, sieht man wohl ein, dass krankhafte Veränderungen, die wirklich im Verlaufe vieler Krankheiten in den Säften vorhanden sind, den Hypothesen, wodurch ihr Ursprung erklärt werden soll, zur Grundlage gedient haben. Man hat eine fehlerhafte Analogie zwischen Wirkung und Ursache aufgestellt, oder man hat vielmehr eine für das andre genommen. In der That erhalten die Absonderungsprodukte unter vielen Umständen eine Schärfe, wodurch sie die Theile, in denen sie verweilen, reizen, entzünden können; z. B. das durch die Schleimhaut der Nase im Schnupfen abgesonderte Fluidum, die Thränen in der Augenentzündung, der Darmkoth, der Harn bei Phlegmasie der Verdauungswerkzeuge oder der Nieren u. s. w., allein diese reizende Eigenschaft der Flüssigkeiten kann nur beobachtet werden und existirt auch wahrscheinlich nur ausserhalb der Organe, die sie abgesondert haben.

Indessen verharren andre Aerzte, die ebenfalls zur Klasse der Humoralpathologen gehören, dabei, gewisse Affectionen einer eigenthümlichen Schärfe der Säfte zuzuschreiben. Da sie aber die chemische Natur derselben nicht bestimmen konnten, so unterschieden sie die Arten der Acrimonie durch die Namen der Krankheiten, die sie vermeintlich hervorbringen sollten; so gab es scorbutische, syphilitische, arthritische, canceröse u. s. w. Acrimonien. In neuern Zeiten hat man den Ausdruck Acrimonia durch Fehler, Diathesis [Dyscrasia] ersetzt; sie haben vielleicht vor ersteren keinen Vorzug, weil sie noch unbestimmter sind.

So unbedeutend jetzt auch die bei dem Worte Acrimonia gegebenen Auseinandersetzungen scheinen mögen, so glaubten wir sie doch mittheilen zu müssen, weil sie zur Geschichte der Wissenschaft gehören. Wir wollen hier nicht weiter untersuchen, in wie weit die Säfte normal aus scharfen Stoffen zusammengesetzt seyn, oder sie zufällig aufnehmen können; in welchen Fällen ihre primitive krankhafte Ver-



Digitized by Google

änderung als die Ursache von Krankheiten betrachtet werden kann. S. in dieser Hinsicht die Art. Humores, Humoralpathologie. (Raige-Delorme.)

ACRISIA, von α priv. und κρισις, Ausbleiben der Krisis; fr. *Acrisie*. Dieser Ausdruck ist von *Hippocrates* und einigen alten Schriftstellern gebraucht worden, um die Lösung der Krankheiten ohne kritische Phänomene oder die Beschaffenheit einer Krankheit, welche andeutet, dass man keine Krisis erwarten darf, zu bezeichnen. Das Wort ist, indem man von seiner etymologischen Bedeutung abwich, auch auf Krisen schlechter Beschaffenheit angewendet worden. S. Crisis. Einige Neuere haben dieses Wort jener Periode der Reizung in Krankheiten beigelegt, während welcher die Symptome, indem sie an Intensität gewinnen oder ihren Heftigkeitsgrad behaupten, anzeigen, dass die Krisis nicht vor sich gehen kann. (R. Del.)

ACROCHORDON, von ἀκρος, hoch, und χορδη, die Saite, hängende Warze. Es ist ein kleines gestieltes, abgerundetes, an der Basis schmales Tuberkelchen in der Haut, pensilis verruca. Gewöhnlich scheint diese Geschwulst ihren Sitz in den tiefsten Hautlagen, oder gar in dem unter der Haut gelegenen Zellgewebe zu haben. Dieses organische Gebilde ist hart, empfindlich, an einem Theile seines Umfanges, vorzüglich an seinem anhängenden Ende dünn, und kommt besonders bei jungen Leuten vor. Der Name Acrochordon kommt daher, weil das Ende dieser Warze entweder wegen seiner Figur oder seiner Beweglichkeit dem Ende einer Saite gleicht.

Mehrere lateinische Schriftsteller haben die Worte Vari, Verrucae, Tumores ficosi, Sarcomata synonym mit Acrochordon genommen; sie behaupten sogar, dass diese Auswüchse Zeichen von Kraft wären und gaben als Grund an, dass man sie an Individuen in der Blüthe und Kraft ihrer Jahre beobachtet, und halten sie nur für eine Krankheit, wenn sie sich zu sehr anhäufen. *C. Celsus* bezeichnete durch Myrmecias (μυρμηκιας) schwärzliche Auswüchse mit breiter Basis, die bei'm Dehnen schmerzhaft sind; durch Acrothymion (ἀκροθυμιον) warzenartige Produkte, welche über der Haut hervorstehen und an ihrer Spitze uneben sind; endlich durch Acrochordon eine Art Warzen mit unebener Oberfläche, die sich mit einem dünnen Stiele in die Haut inseriren und gegen ihr Ende hin breiter werden. *Willan* und *Bateman* haben diese kleinen organischen Produktionen mit denen, welche sie unter den Namen Acne und Jonthos beschreiben, für gleichbedeutend gehalten. (G. Breschet.)

ACROMIO-CORACOIDEUM (ligamentum). Es ist ein von oben nach unten abgeplattetes, dreieckiges, zwischen dem Processus coracoideus, an dem es sich mit seiner, in zwei mehr oder weniger deutliche Bündel getheilten, Basis anheftet und zwischen dem Acromion, an dessen Spitze es sich mit seinem obern Winkel endigt, befindliches Band. Es trägt mit zu der Wölbung, die sich über dem Schultergelenk befindet, bei.

ACROMION, von ἀκρος, hoch, das Aeusserste, und ὠμος, die Schulter, Schulterblatthöhe oder Gräthenecke; es ist ein beträchtlicher Fortsatz, in welchem die Gräthe (Spina) des Schulterblattes nach oben und aussen frei ausläuft, an dem sich eine Gelenkfläche für das äussere Ende des Schlüsselbeins befindet, und der Musc. trapezius und deltoideus anheften. S. Scapula. (Béclard.)

ACROTERIASMUS oder ACROTERIASIS, ἀκρωτηριασμος oder ἀκρωτηριασις, von ἀκρωτηριαζειν, abhauen, verstümmeln. Die Alten bezeichneten mit diesem Worte, dessen man sich jetzt nicht mehr bedient, die Abnahme der äussersten Glieder. S. Amputation. (J. Cloquet.)

ACROTHYMION, ἀκροθυμιον. Kleine warzenartige Geschwülste, die hart, gefurcht, an ihrer Spitze runzlich sind, und sich an mehreren Theilen des Körpers, besonders aber an den Händen und Füssen und an einigen Stellen des Schleimhautsystems entwickeln. *Celsus*, der das Acrothymion beschrieben hat, macht bemerklich, dass diese Vegetationen, wenn sie sich an den Geschlechtstheilen bilden, viel gefährlicher sind, weil sie sich häufig excoriiren und viel Blut ergiessen. *Paul* von Aegina und *Aëtius* haben ebenfalls von diesen Geschwülsten gesprochen, und Alles, was sie davon sagen, kommt mit dem, was wir von den Warzen wissen, überein. S. Auswüchse, Warzen. (Bierr.)

ACTIV, fr. *actif*, engl. *active*, thätig; was thätig ist, was mit einer gewissen Kraft einwirkt. So nennt man active Heilmittel solche; die schnelle und energische Wirkungen zeigen. In demselben Sinne sagt man, eine Behandlung sey activ, weil der Arzt active Heilmittel anwendet.

Die Physiologen haben die Organe der Locomotion in active und passive abgetheilt, je nachdem sie nämlich die Bewegungen durch ihre Thätigkeit veranlassen, wie die Muskeln; oder nur zu den ihnen mitgetheilten Bewegungen durch die Stützpunkte, welche sie darbieten, durch die Leichtigkeit, durch die Richtungen, die sie den Bewegungen geben, oder durch die Gränzen, die sie ihnen setzen u. s. w., beitragen, wie die Knochen, Knorpel, Bänder u. s. w.

Die Hygieine braucht die Ausdrücke activ und passiv zur Unterscheidung der Bewegungen, die der Körper ausübt, von denen, welche ihm mitgetheilt werden.

Digitized by Google

In diesen Fällen haben die Wörter activ und passiv ihre natürliche Bedeutung beibehalten; allein in der medicinischen Sprache werden sie öfters in einem etwas abweichenden Sinne genommen, und drücken vielmehr Stufen oder Modificationen der Thätigkeit, als die Gegenwart oder Abwesenheit derselben, aus. So sagt man, dass die Empfindungen activ oder passiv waren; activ nämlich, wenn die Aufmerksamkeit das Sinnesorgan nach dem Gegenstande hinrichtet, von dem man Eindrücke empfangen will; passiv, wenn diese Eindrücke geschehen, ohne dass man ein Verlangen und folglich den Willen sie zu empfangen gehabt hat.

In der Pathologie erinnern die Ausdrücke activ und passiv an das strictum und laxum der alten Methodisten, und sind völlig synonym mit sthenisch und asthenisch; sie sind aber auf eine kleinere Zahl von Fällen, als letztere, die den allgemeinen medicinischen Systemen angehören, beschränkt worden. Man hat die Benennung active im Gegensatz zu passiven mehreren Krankheitsclassen beigelegt, besonders den Blutflüssen, deren Ursache man einer Vermehrung der Thätigkeit in den Organen, die der Sitz der krankhaften Erscheinungen sind, zugeschrieben hat, während im entgegengesetzten Zustande Atonie, Schwäche der nämlichen Organe, die Veranlassung war. Die Merkmale, auf welche man die Unterscheidung dieser beiden Zustände gegründet hat, sind mehr aus der Betrachtung des ganzen thierischen Organismus, als aus der des Organes, dessen Thätigkeit vermeintlich vermehrt oder vermindert worden ist, entlehnt worden. So sind die Ursachen und Zeichen einer plethorischen Constitution, die grössere Energie, womit die hauptsächlichsten Verrichtungen vor sich gehen, Veranlassung gewesen, gewissen Krankheiten, die sich unter dem Einflusse dieser Ursachen entwickeln, oder von diesen Zeichen begleitet werden, den Namen activer beizulegen. Dieselben Krankheiten wurden als passive angesehen, wenn sie nach schwächenden Ursachen eintraten, oder wenn sie von einer Schwäche, Erschöpfung, den Zeichen mangelnder Energie bei der Ausübung der Verrichtungen begleitet werden. Es ist hier nicht der Ort, die Theorien, welche über die Benennungen activ und passiv verschiedene Erklärungen gegeben haben, zu untersuchen, um so weniger, als das, was man darüber sagen könnte, jetzt nicht mehr auf alle Krankheiten, die so benannt wurden, anwendbar seyn dürfte. Diese Auseinandersetzung dürfte mehr in den Artikeln, wo eine jede von ihnen abgehandelt wird, an ihrem Platze seyn. (S. Blutfluss, Wassersucht u. s. w.) Mögen nun aber Einige diese beiden entgegengesetzten Zustände des thierischen Organismus, nämlich die Vermehrung oder Verminderung der Kraft, als nächste Ursache der Krankheit betrachten, während Andere sie nur für prädisponirende Ursachen oder begleitende Zustände ansehen, so kann doch die Unterscheidung mancher Krankheiten in active und passive beibehalten werden, weil sie Modificationen einer und derselben Krankheit, die nothwendige Modificationen auch in der Behandlung herbeiführen, andeutet.

Man hat die Ausdrücke activ und passiv auch noch zur Unterscheidung der Aneurysmata des Herzens angewendet, deren Volumvermehrung bald einer einfachen Erweiterung seiner Höhlen, vermöge des Andranges des Blutes, welches ihre Wandungen ausdehnt, bald der Verdichtung dieser Wandungen durch vermehrte Ernährung mit oder ohne Erweiterung der Höhlen zugeschrieben worden ist. Die auf erstere Art bewirkten Aneurysmata wurden passive, die auf letztere Art active genannt. Man hat sich bemüht, auf eine jede Art die Ansichten, die man sich über den activen und passiven Zustand der Krankheiten im Allgemeinen gebildet hatte, anzuwenden; allein die Erfahrung hat die blos durch die Theorie geschaffenen Ansichten nicht bestätigt. S. Aneurysmata des Herzens.

(Raige-Delorme.)

ACTUALE (Cauterium), engl. *Actual Cautery*. Man verbindet dieses Beiwort mit dem Worte Cauterium, um damit die concentrirte Hitze, welche man unmittelbar auf einen Theil des Körpers mittelst eines weissglühenden eisernen, oder überhaupt metallenen Instrumentes einwirken lässt, zu bezeichnen. S Cauterium und Cauterisation. (R. Del.)

ACUPUNCTUR, von Acus und punctura; fr. *Acupuncture*, *Piqure*, engl. *Acupuncture*. Man bezeichnet damit den kunstgerechten Einstich einer Nadel in verschiedene Theile des Körpers, um damit zu erleichtern und zu heilen. Diese den Griechen, Römern und Arabern unbekannte Operation ist von den Chinesen erfunden worden, kam von da zu den Japanesen und zu den Bewohnern von Korea, und scheint durch *W. ten Rhyne*, einen holländischen Wundarzt, der zu Ende des 17ten Jahrhunderts lebte und eine Denkschrift über Acupunctur einer Dissertation über die Gicht, welche im J. 1693 zu London herauskam, als Anhang beifügte, nach Europa gebracht worden zu seyn. *Kämpfer* gab im J. 1712 im dritten Fascikel seiner Amoenitates academicae, über denselben Gegenstand einen andern Bericht. Aus dieser doppelten Quelle sind die Nachweisungen, welche sich auf die Acupunctur der Japanesen beziehen und in der Geschichte der Chirurgie von *Dujardin* in der Encyclopädie und im Dictionnaire de sciences médicales u. s. w. gefunden werden, geschöpft worden. Diese Nachweisungen, obschon sie unvollständig sind und sich in mancher Hin-

Digitized by Google

sicht widersprechen, veranlassten von Zeit zu Zeit Versuche, die aber erst seit zwei oder drei Jahren mit der gehörigen Genauigkeit angestellt worden sind.

*Berlioz*, *Béclard*, *Bretonneau*, *Haime*, *Demours*, *Sarlandière* u. s. w. in Frankreich und später *Scott* und *Churchill* in England untersuchten die Erscheinungen, welche nach dem Einstich der Nadeln in lebende Körper erfolgen und machten merkwürdige Beobachtungen bekannt; allein besonders den vielfachen und ganz neuen Untersuchungen von *Jul. Cloquet* verdankt die Acupunctur ihren gegenwärtigen Ruf und den Rang, den sie unter den, wenn auch nicht mächtigsten, doch gewiss ungewöhnlichsten therapeutischen Agentien von jetzt an einnehmen zu sollen scheint.

Da wir selbst die Acupunctur in Krankheiten nicht oft genug versucht haben, so haben wir das, was wir darüber sagen werden, grösstentheils aus dem vom Dr. *Dantu* unter der Leitung von *J. Cloquet* herausgegebenen Werke entlehnt.

Man kann sich zur Acupunctur beinahe ohne Unterschied jeder Art Nadeln bedienen, wenn sie nur sehr fein, gut polirt und sehr spitz sind. (Die Nadeln, deren sich die Chinesen bedienen, sind, wie es scheint, nicht immer von Gold oder Silber, wie man geglaubt hat, sondern oft von Stahl und kommen aus Holland.) Ihre Länge richtet sich nach der Tiefe, bis zu welcher man sie gelangen lassen will. Wenn sie von Stahl sind, so müssen sie gut ausgeglüht seyn, damit sie nicht im Innern der Theile zerbrechen. Auch ist es gut, wenn an ihrem stumpfen Ende ein Knopf von Blei oder Siegellack angebracht wird, um das zu tiefe Eindringen in die Gewebe der Organe zu verhindern. Indem man nun die Haut gehörig anspannt, stösst man die so zubereitete Nadel perpendiculär, entweder durch Rotation oder noch besser, wie man sagt, durch einen langsamen und geraden Druck ein. Ist die Haut ganz durchbohrt, so führt man die Spitze der Nadel schräg oder gerade fort, je nachdem die weichen Parthieen dick sind und der Sitz des Schmerzes mehr oder weniger tief ist. [*E. Gräfe* hat nach vielfältiger Anwendung der Acupunctur folgende Erfahrungen dabei gemacht: es ist nicht immer nöthig, die Nadel senkrecht anzusetzen, wenn man sie seitwärts einsenken will, zumal weil es sehr schwierig ist, sie von der einmal angenommenen Richtung abzuleiten. Ehe die Nadel durch die Cutis gelangt, fand er ihr Eindringen dadurch erleichtert, dass er dieselbe um ihre Achse drehend fortbewegte; nach Durchstechung der Haut aber bedarf es nur eines leichten Druckes, um die ganz leicht eindringende Nadel tiefer einzustechen.]

Zuweilen, bemerkt *J. Cloquet*, fühlt der Kranke im Augenblick des Einstiches eine Art elektrischen Funken ausgehen, der die nahe gelegenen Gewebe durchzuckt. Andere Male sieht man die in einen Muskel gebrachte Nadel leicht erzittern und während dieses Statt findet, empfindet der Kranke in der Gegend der Nadel Stiche. Während das Instrument die Haut durchbohrt, fühlt man gewöhnlich ein leichtes Prickeln; gelangt sie in einen Muskel, so veranlassen die Zusammenziehungen ein schmerzhaftes Reissen. Wenn der Kranke vorher lebhafte Schmerzen empfand, so fühlt er gewöhnlich den der Nadel nicht. Gewöhnlich zeigt sich einige Minuten, oder erst ½ Stunde nach dem Einstich, ein rother, mehr oder weniger regelmässiger, ein bis zwei Zoll grosser Hof um dem Einstichspunkt herum. Lässt man die Nadel an ihrer Stelle, so verschwindet der Hof nach einigen Stunden; es kommt kein Blut heraus, doch sieht man zuweilen ein oder mehrere Tröpfchen hervorsickern, ohne dass es einen Einfluss auf den Erfolg der Operation ausübt. Gewöhnlich ist das Ausziehen etwas schmerzhafter als das Einstechen, vorzüglich wenn die Acupunctur längere Zeit gedanert hatte.

Den Erscheinungen *Béclard's*, *Bretonneau's*, *Ségala's*, *Dantu's* u. s. w. zu Folge haben sich die in Arterien und Nerven durch sehr dünne Nadeln gemachten Einstiche fast immer unschädlich bewiesen, man muss aber doch sorgsam vermeiden, starke Arterien und Nervenstämme zu treffen. Hinsichtlich der Eingeweide, sagt *Bretonneau*, dass er das grosse und kleine Gehirn, die Lungen, den Magen und die Därme junger Hunde in mehreren Richtungen und mit einer ziemlich starken Nadel durch und durch gestochen, ohne dass irgend ein Folgeübel sich zeigte. Vor einigen Jahren soll *Velpeau* eine sehr feine Nadel durch die Wandungen des Herzens eines Hundes gestossen und sie daselbst mehrere Minuten lang gelassen haben. Das Thier gab kein Zeichen von Schmerz von sich und es trat nicht der geringste üble Zufall ein. *J. Cloquet* hat oft Nadeln tief in die Brust, in die Lebergegend, in das Innere des Magens und der Därme, in den Hoden eingestossen, ohne dass bei den Kranken üble Zufälle eintraten. Endlich versichert man, dass die Japanesen, wenn die Bewegungen des Fötus die Mutter beunruhigen, sich nicht scheuen, Gebärmutter und Fötus durch und durch zu durchbohren, um ihn zur Ruhe zu bringen.

Zuweilen empfinden die Kranken gleich nach dem Einbringen der Nadel reissende Schmerzen, die aber aufhören, wenn man die Nadel ganz zurückzieht, oder sie etwas weniger tief einsticht. In einem Falle, wo die Schläfenarterie getroffen worden war, bildete sich eine kleine Blutgeschwulst, welche nach einigen Stunden durch einen leichten Druck gänzlich verschwand. Manche Individuen fallen in Ohnmacht, die aber gewöhnlich nicht lange dauert. *Béclard* giebt aber doch einen Fall an, wo bei

Digitized by Google

einem Kranken, in dessen Unterschenkel eine Nadel eingestossen worden war, um einen sehr heftigen nervösen Schmerz zu beseitigen, sehr üble Zufälle veranlasst wurden; es erfolgte nämlich nach einer langen Ohnmacht ein Delirium ferox; allmählig verminderte sich diese Aufregung des Gehirns und der Kranke verharrte den ganzen Tag über in einem Zustande von Schwäche, der nach und nach verschwand. Später entwickelte sich da, wo die Acupunctur gemacht worden war, ein Abscess. Dieser Fall steht glücklicherweise allein da, und man hat im Hospital St. Louis, wo diese Operation zu tausend Malen wiederholt worden ist, niemals üble Folgen beobachtet. Um die Gefahren, welche durch das Einsinken der Nadel in's Innere der Gewebe entstehen könnten, zu vermeiden, bediene man sich stets der mit Köpfchen versehenen Nadeln. *Berlioz* erzählt, dass ein junges Frauenzimmer, welches vom Nervenfieber mit Gastralgie ergriffen worden war, sich eine kurze, nicht mit Siegellack versehene, Nadel in die Regio epigastrica selbst einführte, sie aber so tief einsenkte, dass es unmöglich war, sie zurückzuziehen. Die Nadel, sagte er, war von der linken Seite eingedrungen, und verursachte, wenn die Kranke die Treppe auf- oder niederstieg, und wenn die Nahrungsmittel in den Magen gelangten, einen ziemlich heftigen Schmerz. Während der ganzen Zeit, dass sie darin blieb, trat kein übler nervöser Zufall ein; allmählig verschwanden die durch die Gegenwart dieses Körpers verursachten Schmerzen und ihre Gesundheit wurde wieder hergestellt.

Der Dr. *Dantu* sagt, dass er drei Mal Nadeln sich auf diese Weise in den Geweben habe verlieren sehen, ohne dass es eine üble Folge hatte.

Physische Erscheinungen der Acupunctur. Nach Verfluss einiger Minuten oxydiren sich die Nadeln, gewöhnlich geschieht es an der Spitze mehr als am übrigen Theile; zuweilen ist der Theil, der in's Innere der weichen Parthieen eindringt, von allen Seiten mit einer oxydirten Lage überzogen, andere Male zeigt er nur einen stellenweisen Ueberzug. Diese Oxydation steht in keiner Beziehung zur Heilung; sie wird bei gesunden und kranken Menschen, bei den Thieren, und selbst bei Leichnamen, wenn sie in Wasser von ziemlich hoher Temperatur gelegt werden, beobachtet; nur am kalten Leichname zeigt sie sich nicht deutlich. In jedem Thiere, im gesunden und kranken Individuum, wie auch der Theil, in welchem eine oxydirbare Metallnadel eingestossen wird, beschaffen seyn mag, wird die Nadel, wenn sie mit ihrem entgegengesetzten Ende bis auf den Grund oder bis zu einer feuchten Stelle des Körpers gelangt, der Sitz eines galvanischen Stromes, der sich durch den Multiplicator von *Schweiger* zu erkennen giebt. *Pelletan*, der Sohn, und *Pouillet* haben gefunden, dass diese Erscheinung der Oxydation zugeschrieben werden muss, indem, wenn man mit Platina oder einem andern nicht oxydirbaren Metalle operirt, kein galvanischer Strom sich bemerklich macht. Aus dem Gesagten geht hervor, dass die galvanischen Erscheinungen zu der Erleichterung, welche die Kranken fühlen, nichts beizutragen scheinen, zumal da der Dr. *Dantu* noch durch einen letzten Versuch dargethan hat, dass dieselbe elektrische Wirkung sich unter passenden hygrometrischen und thermometrischen Bedingungen auch am Leichname äussert. Hierzu kommt noch, dass Nadeln, aus nicht oxydirbaren Metallen verfertigt, den Schmerz eben so gut beseitigen als stählerne.

Man hat verschiedene Hypothesen aufgestellt, um die Wirkung der Acupunctur zu erklären. Einige haben bei dieser Operation die Nadel nur als einen in die lebenden Gewebe eingedrungenen fremden Körper, der als Ableitung für den tieferen Schmerz dient, angesehen. Andere glauben mit *Berlioz*, dass dieses Mittel als Reiz auf die Nerven, oder als Zuleitungsmittel eines Stoffes, dessen sie durch den Schmerz beraubt worden sind, wirkt. *Haime* fragt, indem er die Meinung derer, welche nervöse Schmerzen als Produkt einer fehlerhaften Anhäufung des sogenannten Nervenfluidums in dem erkrankten Theile ansehen, berücksichtigt, ob man nicht annehmen könnte, dass die Acupunctur in diesem Falle dadurch wirke, dass sie die freie Circulation dieses Fluidums begünstige, und so diese Organe von der Ueberladung, welche ihre Sensibilität aufregte oder umstimmte, befreye. *J. Cloquet's* Theorie stimmt zum Theil mit der vorhergehenden überein. Nimmt man an, dass der Schmerz und selbst die Entzündung durch die Anhäufung des electrischen oder nervösen Fluidums in dem Organe, wo sie vorhanden sind, verursacht werden, so folgt daraus, dass der Schmerz ohne Entziehung dieses Fluidums weder verschwinden noch sich vermindern kann. Da nun genaue Versuche, wie bereits gesagt worden ist, gezeigt haben, dass das während der Operation entbundene electrische Fluidum keinen Antheil an den therapeutischen Wirkungen hatte, so fragt Dr. *Dantu*, ob man ein andres Fluidum von specifischer Natur, dessen Daseyn in unserm Organismus nur durch feinere oder durch Instrumente, die gegenwärtig der Wissenschaft noch fehlen, nachgewiesen werden könnte, annehmen dürfe? Der Prof. *Pelletan*, der Sohn, nimmt, indem er sich auf neuere anatomische und physiologische Untersuchungen und Versuche stützt, an, dass 1) verschiedene Nerven, die sich aber zugleich in allen Theilen des Organismus vorfinden, der Sitz von entgegengesetzten Strömen einer Flüssigkeit sind, die dem galvanischen Fluidum analog ist; 2) das Gehirn und seine Anhänge die Apparate sind, durch welche diese Ströme

Digitized by Google

unterhalten werden; 3) die Nerventhätigkeit von dem Zusammentreffen dieser entgegengesetzten Ströme in dem innern Gewebe eines jeden Organes abhängig sey. Diess vorausgesetzt, muss nothwendiger Weise eine metallene in die welchen Theile eingebrachte Nadel auf eine ziemliche Anzahl solcher Nervenfäden, als des Sitzes der entgegengesetzten Ströme, stossen; als ein kürzerer und besserer Leiter wird sie unmittelbar diese Ströme vereinigen, die alsdann die Organe, wohin sich diese Nervenfäden begeben, nicht mehr durchdringen werden. Diese Annahme dürfte nach seiner Meinung auf eine vollkommen befriedigende Weise alle Erscheinungen der Acupunctur erklären; der Schmerz würde vermindert oder gehoben, weil man die Nerventhätigkeit vermindert haben würde, indem man eine Anzahl Strömungen, welche sie veranlassen, aufhebt; die besondre Art der Oxydation der Nadel würde von dem Sitze und der Natur der Strömungen, auf die sie trifft, abhängig seyn. Die grosse Verschiedenheit der erhaltenen Wirkungen würde durch die zufälligen Beziehungen der Nadel mit den Nervenfäden bedingt werden; die Betäubung würde die Folge einer beträchtlichen Verminderung des Nerveneinflusses seyn. Es würde sich sogar hieraus erklären, wie eine leichte und schnelle Communication zwischen einigen der zahlreichen nervösen Leiter, die der Sitz der entgegengesetzten Ströme seyn würden, die allgemeine Nerventhätigkeit so vermindern könnte, dass entweder ein allgemeiner Stillstand, wie man ihn oft bemerkt hat, oder ein Grad von Schwäche, der bis zur Ohnmacht gehen kann, hervorgebracht wird.

Wenn man eine Theorie nur dann für zulässlich halten kann, wenn sie durch zahlreiche und wohlbestätigte Thatsachen begründet wird, so muss man gestehen, dass alle obige Erklärungen noch Hypothesen sind, die sich grösstentheils auf willkührliche Voraussetzungen gründen. Doch was kommt auf die Erklärungsweise an, wenn nur die Acupunctur wirklich ein nützliches therapeutisches Agens ist.

Die Affectionen, in denen dieses Mittel am meisten wirksam zu seyn scheint, sind Neuralgien in der Augenbraunen-, Schläfen-, Gesichts- und in der Hüftgegend. Nächst den Neuralgien ist sie in den acuten und chronischen Rheumatismen und besonders in solchen, welche die Muskeln betreffen, anwendbar; ferner bei Schmerzen in Folge des Reissens in den Gelenkbändern, bei Steifigkeit der Gelenke, welche in Folge dieses Reissens oder nach Quetschungen entsteht. Da *J. Cloquet* bei Muskelzusammenziehungen und Krämpfen gute Wirkungen davon gesehen hat, so glaubte er, dass man sie mit Vortheil bei'm Tetanus anwenden könnte; und das Journal der medicinischen Wissenschaften enthält wirklich eine Beobachtung von einem in England durch zwei in den Kaumuskel und Kopfnicker eingebrachten Nadeln geheilten Trismus. Seit dieser Zeit hat *J. Cloquet* in 12 Fällen von Tetanus die Acupunctur ohne Erfolg angewendet. In Beziehung auf Muskelzusammenziehungen habe ich in einem Fall von Zusammenziehung der untern Extremitäten, welche aber mehrere Jahre bestanden hatte, keine merkliche Wirkung von dem verlängerten und mit mehreren Nadeln wiederholten Einstossen beobachtet. Vielfache Beobachtungen bestätigen aber, dass sie mit Glück in Cephalalgien, Odontalgie, Pleurodynien und Gastrodynien angewendet worden ist. Auch giebt man an, dass sie in der Chorea, in der Ophthalmie und bei gewissen Affectionen des Augapfels, wo das Gesicht geschwächt oder krankhaft verändert war, mit Erfolg ausgeübt wurde. Einige glückliche Versuche dürften ihre Anwendung auch bei'm Asthma, bei der Gicht u. s. w. empfehlen. *Recamier* scheint mit Hülfe dieses Mittels reissende Schmerzen der Gebärmutter gestillt zu haben. Endlich soll es *Cloquet* mehrmals gelungen seyn, in der Ophthalmie, Pleuresie, in der Darm- und Hodenentzündung und bei veralteten Unterleibsschmerzen, die dem Anschein nach von chronischen Phlegmasien unterhalten wurden, den Schmerz und die entzündlichen Symptome zu beseitigen oder wenigstens zu mindern. *Bertioz* hat einen Keuchhusten mit Schmerzen im Epigastrium mit Hülfe einer einzigen Acupunctur geheilt, und *Haime* hat durch diese Operation ein Schluchzen, welches lange Zeit den verschiedensten und angemessensten Heilmitteln widerstanden hatte, gehoben.

*J. Cloquet* stösst gewöhnlich die Nadel an der schmerzhaftesten Stelle ein; bei Augenkrankheiten aber wählt er die Schläfengegend und führt die Spitze des Instruments bis zur Commissur der Augenlieder. Bei Cephalalgien stösst er sie an der Stelle der behaarten Kopfhaut ein, welche dem Sitze des Schmerzes entspricht; er bringt dann eine oder mehrere Nadeln ein, die er mehrere Stunden oder auch Tage lang darin lässt. Bei Convulsionen, Epilepsie und Delirien räth er, Nadeln im Nakken, oder hinter den Ohren, oder auch auf dem höchsten Punkte des Kopfes einzuführen. Bei Muskelzusammenziehungen muss die Nadel in den zusammengezogenen Muskel eingestossen werden. Sind mehrere schmerzhafte Stellen vorhanden, so muss man an einer jeden eine Nadel einbringen; zuweilen jedoch reichte eine einzige hin, um einen Schmerz, der sich längs des ganzen Gliedes verbreitete, zu beseitigen. Wenn nach dem Einstossen der Nadel sich an einer andern Stelle Schmerz äussert, so soll man an derselben, es mag nun der erstere verschwunden seyn oder nicht, sogleich eine andre Nadel einführen und so die neuen Schmerzen an allen Stellen, wo sie sich entwickeln sollten, verfolgen. Die Zeit, wie

Digitized by Google

lange man die Nadel an ihrem Platze lassen soll, ist unbestimmt; bald hat sie ihre Wirkung innerhalb fünf bis sechs Minuten hervorgebracht, bald muss man mehrere Tage lang warten, was der Fall bei chronischen Affectionen ist. In manchen Fällen vermehren sich anfangs die Schmerzen, vermindern sich alsdann und hören endlich ganz auf, oder es bleiben die Schmerzen dieselben und die Erleichterung tritt erst einige Stunden nach der Operation ein. Zuweilen findet gar keine Veränderung in der Krankheit Statt. In wenigen Fällen schienen die Schmerzen heftiger geworden zu seyn, gewöhnlich folgt dem Verschwinden des Schmerzes ein Gefühl von Erstarrung, welches bald nachher von selbst verschwindet. Wenn man diese Operation mehrere Male wiederholen muss, so beobachtet man, dass die Erleichterung jedes Mal geringer wird, während die durch die Nadel hervorgebrachten Schmerzen sich vermehren. Nach den durch Acupunctur behandelten Neuralgien bleibt bei einigen Kranken ein Gefühl von Kälte; sind die Neuralgien aber noch neu, so folgt nach der Kälte gewöhnlich eine angenehme sich über alle Theile verbreitende Wärme.

Bei veralteten Gelenkaffectionen hebt nicht selten diese Operation alle Schmerzen, ohne aber den Gelenken ihre natürliche Beweglichkeit oder den Muskeln ihre gewöhnliche Energie wieder zu verschaffen. Man soll dann, sagt Dr. *Dantu*, diese Operation nicht hartnäckig fortsetzen, sondern seine Zuflucht zur Bewegung, zu Bädern, zu Frictionen, die in diesen Fällen fast immer vortheilhaft sind, nehmen.

Man hat sich mit den durch einfache Punctur erzielten Wirkungen nicht begnügt, sondern damit die Electricität verbinden wollen, welche Operation den Namen Electropunctur erhalten hat. Diese Idee hat zuerst *Berlioz* gehabt, der sie jedoch nicht ausgeführt zu haben scheint. Es ist hier nicht der Zweck, eine krankhafte Flüssigkeit abzuleiten oder ihren Lauf zu unterbrechen, sondern *Sarlandière*, der diese Operation angestellt hat, bezweckte damit eine electrische Entladung mittelst einer metallenen Nadel in den Theilen, die er reizen wollte. Die Nadeln, deren sich dieser Operateur bedient, sind von Gold oder Silber und so eingerichtet, dass sich an ihnen einer Seits ein krystallener Stiel befindet, den der Operateur hält, um nicht mit der Kranken in Communication zu seyn: anderer Seits ein goldener oder messingener Faden, der als Leiter dient. Sind sie einmal eingebracht, so hält man sie an ihrer Stelle mittelst einer gläsernen Röhre fest, welche zugleich dazu dient, sie der Berührung der umgebenden Körper zu entziehen; nunmehro bringt man die Nadel mit den Conductoren einer in Bewegung gesetzten Electrisirmaschine in Verbindung und berührt den obern Theil der Nadel mit dem Kopf eines Ausladers. In dem Augenblick, wo der Funke von dem einen Knopf zum andern übergeht, theilt sich der Stoss von der Nadelspitze allen Nervenverzweigungen des Theiles, die sie berührt, mit. Bedient man sich anstatt eines mit einem Knopf versehenen Ausladers der Spitzen, so empfindet der Kranke ein ziemlich auffallendes Prickeln in dem Gewebe, welches die Nadelspitze durchdringt. Nach *Sarlandière* ist der durch die Funken hervorgebrachte Schmerz nicht gross, wenn man dabei einige Vorsichtsmaassregeln beobachtet; er erzählt selbst einen sehr merkwürdigen Fall, wo eine Bleikolik mittelst der Electropunctur wie durch Zauber geheilt wurde. Der Kranke, an dem man das Experiment machte, hatte, wie er sagte, eine so angenehme Empfindung von den ihm mitgetheilten electrischen Erschütterungen, dass er damit fortzufahren bat, obschon er keinen Schmerz mehr empfand. *Sarlandière* will durch dieses Mittel die glücklichsten Resultate erlangt haben, doch beschränkt er seine Anwendung nur auf die Fälle, wo die nervösen oder rheumatischen Schmerzen von keiner organischen Krankheit oder deutlich ausgesprochenen Entzündung begleitet werden; ausserdem empfiehlt er, etwa vorhandene Complicationen vorher mittelst Blutausleerungen oder allgemeinen antiphlogistischen Mitteln u. s. w. zu beseitigen; uns scheint bei dergleichen Affectionen die einfache Acupunctur den Vorzug zu verdienen, da sie viel leichter ist und nicht erst den ganzen Apparat der zur Electropunctur nöthigen Instrumente erfordert. Man würde dann diese letztere nur in den Fällen anwenden, wo die Acupunctur nicht ausreicht, z. B. bei der Paralyse, bei dem Mercurialzittern und allen den Affectionen, die von einer verminderten Energie der Nerventhätigkeit abzuhängen scheinen. *J. Cloquet* soll sich jetzt mit Untersuchungen über diesen Gegenstand beschäftigen und *Magendie* hat neuerlich in der Akademie der Wissenschaften einen sehr interessanten Aufsatz über die directe Anwendung des Galvanismus auf die Nerven der Augenhöhle und über den Gebrauch dieses Mittels zur Heilung der Amaurose vorgelesen. Indem er den grossen Einfluss des fünften Nervenpaares auf alle Sinne und besonders auf den des Gesichts berücksichtigte, glaubte er, dass eine auf verschiedene Zweige dieses Nerven angebrachte energische Reizung guten Erfolg haben dürfte. Nachdem er zuerst an Thieren die verschiedenen Gesichtszweige des fünften Nervenpaares durchstochen hatte und keinen üblen Zufall darnach zum Vorschein kommen sah, so konnte er denselben Versuch am Menschen machen. Eine in den Ramus supraorbitalis des Frontalastes bei seinem Austritte aus dem Foramen supraorbitale eingestochene stählerne Nadel verursachte dem Kranken in allen dem Nerven entsprechenden Theilen des Kopfes ein ähnliches Phänomen, wie das ist,

Digitized by Google

wenn man sich am Ellenbogen an den Ulnarnerven stösst. Der Kranke gab genau alle Theilungen und Unterabtheilungen des Nerven am obern Theile des Kopfs an; hierauf wurde der Ramus supratrochlearis durchstochen und der Erfolg war ganz derselbe. Bei einem zweiten Versuche wurde der Frontalast in der Augenhöhle selbst getroffen, und nach mehreren Versuchen gelang es dem geschickten Operateur, den Nervus lacrymalis zu durchstossen, dessen Einfluss auf die Thränenabsonderung er vorher bewiesen hatte; in dem Augenblicke, wo er berührt wurde, erlitt die Kranke in der Augenhöhle ein eigenthümliches Gefühl und die Thränen ergossen sich in ungewöhnlicher Menge. Bei diesen Versuchen, die keine üble Folgen nach sich zogen, bemerkte *Magendie*, dass sich jedesmal, wenn er einen oder den andern der Augenhöhlenäste des fünften Nervenpaares anstach, die Pupille schloss, in der Amaurose aber keine Veränderung vor sich ging. Hierauf wandte er den Galvanismus an, indem er *Sarlandière's* Verfahren folgendermassen abänderte. Es wurde eine Nadel in den Stirnnerven und eine andre in die obere Kinnlade eingestochen; diese Nadeln wurden mit den beiden Polen einer *Volta*'schen Säule, welche aus 12 Plattenpaaren bestand, 6 Zoll im Durchmesser, in der Höhe und in der Breite hatte, in Verbindung gebracht. Jedesmal wenn die Verbindung hergestellt wurde, empfand der Kranke eine schmerzhafte Erregung in der Richtung der Nerven und in der Tiefe der Augenhöhle; das Auge wurde gegen das Licht empfindlicher und die Pupille zog sich zusammen. Die Abreise des Kranken verhinderte, diese Beobachtungen zu verfolgen; allein *Magendie* erwähnt andre Fälle von unvollständiger Amaurose mit oder ohne Paralyse der Augenmuskeln, wo die Electropunctur sehr befriedigende Resultate gewährte: er führt sogar die vollständige Heilung einer Paralyse der halben Retina, die von der des obern Augenliedes und des innern und obern geraden Augenmuskels begleitet war, nach einer dreimonatlichen Behandlung an.

Die Electro- oder Galvanopunctur ist auch noch in andern Fällen angewendet worden. So vermuthete *Leroy d'Etiolle*, dass man sie bei eingeklemmten Brüchen benutzen könnte: er brachte deshalb die beiden Conductoren auf die Geschwulst selbst, indem er die Haut mit einer Salzauflösung befeuchtete, stach nun die metallischen Nadeln bis in den Darm ein und brachte sie mit den Conductoren der *Volta*'schen Säule in Verbindung. Die eingeklemmte Darmschlinge zog sich hierauf kräftig zusammen und es wurde dadurch die Reposition möglich. Auf zahlreiche an Thieren, bei denen *Leroy* künstlich eingeklemmte Brüche hervorbrachte, gemachte Erfahrungen gestützt, giebt er den Rath, bevor man eine stets Wechselfällen unterworfene Operation unternimmt, zuvor dieses neue Mittel zu versuchen, welches ganz gefahrlos sey und übrigens auch keinen grossen Zeitverlust veranlasse. Eine Säule von 20 bis 25 Plattenpaaren von 2 Zoll Durchmesser ist nach *Leroy* erforderlich. Er empfiehlt, die Nadeln bis zum eingeklemmten Darmstücke zu bringen, indem man ihre Spitzen in geringer Entfernung von einander erhält, sie allmählig an verschiedenen Stellen anwendet und hierauf Repositionsversuche macht.

Derselbe Arzt hat die Acupunctur auch für die Asphyxie vorgeschlagen. In einer in der Akademie der Wissenschaften vorgelesenen Denkschrift hat er, nachdem er durch an Thieren angestellte Versuche das Gefährliche des Lufteinblasens in die Lungen dargethan hatte, verschiedene Mittel vorgeschlagen, um diesem Einblasen das Gefährliche zu nehmen, indem er berücksichtigt, dass bei der künstlichen Respiration die äussere Luft die Brust ausdehnt, während bei'm natürlichen Athmen die Brust sich erweitert, um die Luft einzulassen.

*Leroy* kam deshalb auf die Idee, das natürliche Athmen dadurch nachzuahmen, dass er durch das Zwerchfell einen galvanischen Strom leitete. Um diess zu bewerkstelligen, stösst er eine Nadel blos einige Linien tief zwischen den letzten Brustrippen so ein, dass er die Fibern des Zwerchfelles an ihren Insertionsstellen trifft und bringt hierauf in dem Augenblicke, wo er mit vieler Vorsicht die Luft einbläst, den galvanischen Strom in Gang. Das Zwerchfell zieht sich zusammen, die Brust erweitert sich und die Luft dringt ohne Anstrengung ein. Das Einblasen und die Verbindung zwischen den Conductoren und den Nadeln wird nun unterbrochen und ein Gehülfe drückt auf den Unterleib, um die Exspiration hervorzubringen. Eine neue Inspiration wird wie die erste bewerkstelligt und so fort. Dreissig bis vierzig Plattenpaare von 2 Zoll Durchmesser sind zu diesem Zwecke hinlänglich. Die Versuche von *Leroy* sind vor den durch die Academie ernannten Commissarien wiederholt worden.

Um endlich nichts, was auf die Acupunctur Beziehung hat, zu übergehen, wollen wir noch hinzufügen, dass *Demours*, der anfangs mit dem Einstechen der Nadeln zugleich die Anwendung eines Schröpfkopfes zu vereinigen vorgeschlagen hatte, ein andres Verfahren ersonnen hat, welches darin besteht, dass man mit einer Zange mit abgeplattetem Gebiss eine Hautfalte erfasst und dann durch diese eine Nadel stösst. Nachdem man auf diese Weise die Haut durchbohrt hat, so lässt man die Nadel stecken und schneidet mit Schneidezangen den aussen gebliebenen Theil derselben ab. Die Gegenwart dieses fremden Körpers soll keine Eiterung hervorbringen und er hat die meisten auf diese Weise behandelten Ophthalmieen geheilt. Diese Modification verän-

Digitized by Google

dert, wie man sieht, gänzlich die gewöhnliche Anwendungsweise der Acupunctur. (Guerszent.)

ACUS, s. Nadel.

ACUSTICUS, meatus, nervus, Gehörgang, Gehörnerv. (S. Art. Ohr.)

ACUSTIK, engl. *Acoustik*, von ἀκούειν, hören. Man bezeichnet mit diesem Namen denjenigen Theil der Physik, wo die verschiedenen Eigenthümlichkeiten des Schalles abgehandelt werden. Man berücksichtigt hierbei vorzüglich die Media, durch die er sich fortpflanzt, z. B. die Luft, das Wasser, die festen Körper; die Schnelligkeit des Schalles, das Zurückwerfen desselben, seine Wirkung bei der elliptischen Krümmung eines Gebäudes, das Echo; die Art und Weise, wie sich der Schall fortpflanzt, die Theorie der musikalischen Scala u. s. w.; die Wirkung des Schalles auf das Gehörorgan (s. Gehör), so wie der Musik auf den Organismus. (S. Musik). Die weitern Nachweisungen über die angeführten Gegenstände werden wir, so weit es unser Plan gestattet, im Artikel Schall geben. (Rostan.)

ACUTUS, scharf, lebhaft, acut, fr. *aigu*. In der medicinischen Sprache wird dieses Beiwort in Verbindung mit den Wörtern Schmerz und Krankheit gebraucht. Man nennt einen Schmerz acut, der lebhaft ist und der Empfindung gleicht, welche ein in den ergriffenen Theil eingestossenes scharfes Instrument hervorbringen würde. Mit dem Namen acuter Krankheiten bezeichnet man gewöhnlich solche, deren Dauer sich nicht über den 40sten Tag erstreckt. Man hatte sie ehemals in Morbi acutissimi, welche höchstens 3 bis 4 Tage; in Morbi subacutissimi, die 7 Tage dauern; in eigentlich sogenannte Morbi acuti, deren Dauer sich von 14 bis auf 20 Tage ausdehnt; und in Morbi subacuti, die sich vom 20sten bis zum 40sten Tage erstrecken, eingetheilt. Diese scholastischen Eintheilungen sind nicht mehr gewöhnlich. Solche Krankheiten, die sich über den 40sten Tag hinaus verlängern, gehören in die Classe der chronischen. (S. chronisch.)

Vorzüglich die Dauer hat den Eintheilungsgrund der Krankheiten in chronische und acute gegeben; indessen muss man berücksichtigen, dass manche Krankheiten in ihrem Verlaufe acut sind, während sie der Dauer nach zu den chronischen gehören, so wie dagegen andere einen chronischen Verlauf machen, die ihrer Dauer nach zu den acuten gezählt werden müssten. Eine Krankheit muss als acut angesehen werden, wenn die Folgenreihe und Intensität der Symptome, wodurch sie charakterisirt wird, anzeigen, dass sie sich in kurzer Zeit endigen wird. Entwickeln sich dagegen ihre Symptome nur langsam, so ist ihr Verlauf chronisch. Ein dreitägiges Wechselfieber bleibt auch nach 25 Anfällen noch eine acute Krankheit; eine idiopathische Paralysis ist dagegen von ihrem Beginn an eine chronische Krankheit, obschon sie sich zuweilen vor dem 40sten Tage endigt. (Chomel.)

ACYANOBLEPSIA, [das Unvermögen, die blaue Farbe von andern zu unterscheiden.]

ADAMSAPFEL, s. Pomum Adami.

ADDUCTION, das Anziehen, eine Bewegung, wodurch ein Glied, oder irgend ein anderer seitlicher Theil der Mittellinie des Körpers genähert wird.

ADDUCTORES (Musculi), fr. *Adducteurs*, engl. *Adductor*, die anziehenden Muskeln; die, welche die Adduction bewirken.

Adductores femoris. Man nennt so die 3 an der innern Seite des Schenkels gelegenen Muskeln, die sich vom Schaambein bis zur Linea aspera und zum Condylus internus femoris erstrecken.

Adductor longus femoris, Adductor femoris primus Douglas, der lange Anzieher des Schenkels, fr. *Adducteur premier ou moyen de la cuisse*. Er ist ein starker, langer, platter, dreieckiger Muskel, der mit einer dicken Sehne vom Ramus descendens ossis pubis entspringt, nach unten, aussen und hinten herabsteigt, und sich in eine breite Aponeurose am mittleren Theile der Linea aspera femoris endigt. Er nähert den Schenkel der Mittellinie, beugt ihn und wendet seine vordere Fläche nach aussen. Sind die untern Gliedmassen befestigt, so neigt er das Becken nach ihnen hin. Bei'm Stehen auf einem Fusse beugt, neigt und dreht er das Becken.

Adductor brevis femoris, Adductor femoris secundus Douglas, der kurze Anzieher des Schenkels, fr. *Adducteur second ou petit de la cuisse*. Ein dicker, länglicher, dreieckiger, hinter dem vorigen gelegener Muskel. Er entspringt mit einer Aponeurose am Körper und absteigenden Aste des Schaambeines, steigt nach aussen und hinten herab, wird breiter und befestiget sich am obern Theile der Linea aspera femoris. Er wirkt wie der vorige, eignet sich aber weniger, die Beugung und die Drehung hervorzubringen.

Adductor magnus femoris, Adductor femoris tertius et quartus Douglas, der grosse Anzieher des Schenkels, fr. *Adducteur troisième ou grand*. Ein sehr starker, breiter, dreieckiger, hinter den beiden vorigen gelegener Muskel. Er entspringt mit einer Sehne an der Tuberositas, und am Ramus adscendens ossis ischii, so wie am Ramus descendens ossis pubis; er geht nach aussen und hinten und endigt sich seiner grössten Länge nach an der Linea aspera femoris; ein Theil von ihm aber geht in eine schmale Sehne aus, die sich an dem Condylus internus femoris festsetzt. Der Anfang dieser Sehne ist vom Knochen durch eine Oeffnung geschieden, durch welche die Femoraigefässe in die Kniekehle



Digitized by Google

gelangen: in der Wirkung ist er den vorigen gleich.

Adductores digitorum pedis, fr. *Adducteurs des orteils.* Man hat so die M. interossei, welche die Zehen nach innen ziehen, benannt.

Adductor hallucis, Anzieher der grossen Zehe, fr. *Adducteur du gros orteil.* Ein dicker, länger, oberflächlich am innern Theile der Planta pedis gelegener Muskel; er entspringt von dem hintern Theile der untern Fläche des Tuber calcanei, vom Ligamentum annulare internum tarsi und von der Aponeurosis plantaris, läuft nach vorn und etwas nach innen, geht in eine Sehne aus, die sich mit dem innern Theile des Flexor brevis vereinigt und sich an dem innern und untern Ende der Basis des ersten Gliedes der grossen Zehe endigt; er zieht diese Zehe nach der Mittellinie und beugt sie.

Adductores digitorum manus, fr. *Adducteurs des doigts*; werden die Musc. interossei manus, welche die Adduction der Finger bewirken, genannt.

Adductor digiti minimi, seu opponens, der Anzieher des kleinen Fingers, fr. *Adducteur du petit doigt.* Ein kleiner, länglicher Muskel, der vom Hamulus ossis hamati und von dem Ligamentum carpi volare proprium entspringt, sich an der innern Seite der untern Extremität des Os metacarpi digiti minimi endigt; er entfernt den kleinen Finger von den übrigen und nähert ihn der Mittellinie des Körpers.

Adductor pollicis, der Anzieher des Daumens, *Adducteur du pouce*; ein dünner, dreieckiger Muskel, der von der vordern Fläche des Os metacarpi digiti tertii entspringt, immer schmäler werdend nach aussen geht, sich mit einem Theile des Flexor brevis vereinigt, und sich am innern Theile der Basis des ersten Gliedes des Daumens befestigt. Er zieht den Daumen gegen den Zeigefinger.

Adductor brachii, s. Pectoralis.

Adductor oculi, s. Rectus.

(A. Reclard.)

ADENOGRAPHIA, von ἀδην, glandula und γραφη descriptio, engl. *Adenography.* Beschreibung der Drüsen.

ADENOLOGIA, von ἀδην und λογος, doctrina, Drüsenlehre.

ADEPHAGIA oder ADDEPHAGIA, von ἀδην oder ἀδδην, viel, und φαγειν, fressen. Gefrässigkeit; beständiges Verlangen nach Nahrungsmitteln, welches ein Symptom in einigen Krankheiten, oder auch eine besondre Krankheitsart constituirt. (S. Heisshunger.) Man hat damit besonders die Gefrässigkeit, welche man zuweilen bei Kindern als die Ursache oder als die Folge von Wurmkrankheiten beobachtet hat, bezeichnet.

(R. Del.)

ADEPS, s. Fett.

ADER, goldene, s. Hämorrhoiden.

ADERKNOTEN, s. Varix.

ADERLASS, Venaesectio, Phlebotomia, fr. *Saignée, Phlebotomie*, engl. *Venaesection.* (Chirurgisch.) Der Aderlass ist diejenige Operation, wodurch eine Oeffnung in irgend eine Vene gemacht wird, um Blut zu entziehen. Der Ursprung dieses grossen therapeutischen Mittels verliert sich in die Nacht des Alterthums. Wenn man der gewöhnlichen Tradition glauben darf, so haben uns die Thiere zuerst seine Wirksamkeit kennen gelehrt. Der Aderlass war vor *Hippocrates*, der ihn sehr häufig anwendete, eine sehr gewöhnliche Operation; sie war seit undenklichen Zeiten in Aegypten bekannt, auch bei den Scythen gewöhnlich, und aus Reiseberichten wissen wir, dass sie bei den ungebildetsten, so wie bei den gebildetsten Völkern im Gebrauch ist.

Die Blutmenge, die man mittelst des Aderlasses den Organen des Kreislaufes entzieht, ist nach dem Alter, der Constitution des Kranken, und nach der Natur der Krankheit, die ihn erheischt, verschieden. Die geringsten Aderlässe betragen gewöhnlich 2 Unzen; man kann aber, wenn es die Umstände erfordern, 6, 9, 12 Unzen und noch mehr Blut lassen. Doch kann man nur bei'm Aderlass am Arme die Menge des gelassenen Blutes genau messen (s. Palette); bestimmt man die Vena juguiaris interna, so läuft bei aller Vorsicht immer ein Theil des Blutes am Halse herab; man kann dann nur die Menge des gelassenen Blutes nach der Stärke des Strahles, der Dauer des Ergusses, und der Menge der durchnässten Tücher abschätzen. Bei'm Aderlass am Fusse fliesst bekanntlich das Blut gewöhnlich nur dann gut und auf längere Zeit, wenn der Fuss in warmes Wasser gesetzt wird; es bedarf hier einer grossen Fertigkeit, um die Menge des entzogenen Blutes zu beurtheilen. Die Länge der Zeit, während welcher das Blut fliesst, die Schnelligkeit, womit es herausströmt, und die mehr oder weniger dunkle Farbe, die es dem Fussbade mittheilt, sind die Hülfsmittel, um die Menge des Blutes, jedoch nur auf eine annähernde Weise, zu bestimmen.

Die Alten öffneten eine Menge Venen, die man gegenwärtig verschont; so liessen sie Blut aus den Hinterhaupts-, vordern und hintern Ohrvenen, Stirnvenen und denen am grossen Augenwinkel. *Hippocrates, Celsus, Galenus, Aretäus, Soranus* rühmen den Erfolg der Eröffnung der innern Nasenvene; zuweilen öffnet man auch noch die Venen der Zunge, was *Hippocrates, Rhazes, Avicenna, Paul v. Aegina* u. s. w. empfehlen.

Ich werde mich in diesem Artikel nur mit dem Aderlass im Armgelenk, am Fuss, am Hals, an der Zunge und an der Rückenfläche

Digitized by Google

der männlichen Ruthe beschäftigen. Nachdem ich die Art und Weise, den Aderlass in den verschiedenen Gegenden anzustellen, beschrieben habe, werde ich die Schwierigkeiten und die Unvollkommenheiten, die zuweilen diese Operation mit sich führt und die mehr oder weniger gefährlichen Zufälle, die während oder nach der Operation eintreten können, berücksichtigen.

Diese dem Anschein nach sehr leichte Operation erfordert dessenungeachtet viel Aufmerksamkeit, zuweilen eine ziemliche Fertigkeit, und in einigen Fällen sind grosse Schwierigkeiten mit ihrer Ausübung verknüpft. Um den Aderlass kunstgerecht zu machen, muss man ihn nothwendig mit beiden Händen verrichten können, weshalb sich die Zöglinge frühzeitig üben müssen, mit beiden Händen Ader zu lassen.

Aderlass am Arme. — Unter allen Arten wird unstreitig dieser am häufigsten angestellt; er wird im Armgelenk gemacht, weil 4 gewöhnlich sehr durchscheinende Hauptvenen, die durch die Vereinigung aller Venen der Finger, der Hand und des Vorderarms gebildet werden, in dieser Gegend unmittelbar unter der Haut verlaufen. Es sind diess, vom Radius ausgehend, die V. cephalica, mediana, basilica und cubitalis. Die erste nach aussen gelegene verbirgt sich oft in dem mit Fett erfüllten Zellgewebe, die zweite, niedriger und auf dem mittleren Theile des Armgelenks gelegen, entspricht der Sehne des M. biceps und an ihrer untern Parthie der Theilung der Armarterie. Man vermeidet die Arterie, indem man die Vene etwas höher, oder an ihrem mittleren Theile ansticht. Die Lanzette kann die Sehne des Biceps nicht treffen, wenn man die Vorsicht gebraucht, letztere, indem man den Vorderarm die Pronation machen lässt, sich tiefer einsenken zu lassen. Die dritte Vene, die schräg nach innen und oben verläuft, liegt fast in ihrer ganzen Länge vor der Armarterie, von der sie nur durch die vom Biceps abgehende Aponeurose geschieden wird. Bei Personen, die wohlbeleibt sind, liegt die Vene fast unmittelbar auf der Arterie; sie ist gewöhnlich die stärkste, durchscheinendste unter den Gefässen in der Armbeugung, und das Blut springt aus ihr am reichlichsten; allein man darf sie gewöhnlich wegen der Nähe der Armarterie nicht öffnen, besonders wenn man die Schläge derselben unmittelbar unter der Vene fühlt; ist aber der Aderlass dringend, und scheint keine andre Vene durch, so muss man sie dennoch öffnen; weiter unten werde ich die dabei nöthigen Vorsichtsmassregeln anführen. Die vierte, ganz auf der mittleren Parthie des Vorderarms gelegene, Vene kann man am leichtesten und mit der wenigsten Gefahr anstechen, wenn sie die gehörige Grösse hat. Alle diese Venen, besonders die cephalica und mediana sind von Fäden des Nervus cutaneus internus und musculo-cutaneus umgeben, deren Verletzung man nicht umgehen kann. Diese Gefässe treten bei plethorischen Individuen und in den Fällen, wo die Körperfülle nicht zu gross ist, sehr leicht hervor.

Man muss vorher alles zu dieser kleinen Operation Nöthige vorbereiten; sie erfordert ein Etuis mit mehreren verschiedenartig geformten und frisch abgezogenen Lanzetten, eine Binde, um den Blutlauf in dem Gefässe vor der Operation aufzuhalten, die gewöhnlich von rother Wolle ist; eine aufgerollte Binde, 2 kleine viereckige Compressen zur Zusammendrückung der Vene nach dem Aderlass; ein Gefäss, dessen Rauminhalt man kennt, um das Blut aufzufangen und die Menge desselben zu schätzen; einige leinene Tücher zum Abtrocknen, einen kleinen Schwamm, lauwarmes Wasser, kaltes Wasser, Weinessig, und endlich 2 Gehülfen, wovon einer das Gefäss, in welchem das Blut aufgefangen werden soll, und der andre einen Wachsstock, wenn der Aderlass bei Nacht, oder an einem dunkeln Orte angestellt werden muss, hält.

Wenn der Apparat in Bereitschaft gestellt ist, so muss der Kranke sich auf einen Stuhl setzen, oder sich in's Bett legen. Es ist nothwendig, dass man den Aderlass in einem hellen Zimmer macht, und das Licht gerade auf das Gefäss, welches man öffnen will, fallen lässt. Man bedeckt den Kranken mit einer oder mehreren Servietten, damit er nicht von dem ersten Blutstrahl befleckt werde. Hierauf entblöst man den Arm, an dem man zur Ader lassen will, streckt ihn aus und untersucht die Venen. Nachdem man die, welche man anstechen will, bestimmt hat, so nöthigt man sie, indem man oberhalb einen Druck anbringt, zum stärkern Hervortreten. Zu diesem Zweck legt man den mittleren Theil einer Binde am untern Theile des Oberarms, 3 Querfinger breit über der Stelle, wo man die Lanzette einstechen will, an; macht einige Zirkeltouren und endet mit einem einfachen nach aussen angebrachten Knoten; man muss die Schleife nach oben richten, um die Knoten leicht aufziehen zu können. Diese Ligatur darf nur die oberflächlichen Gefässe betheiligen. Treten bei diesem Druck die Venen noch nicht genug hervor, so unterstützt man ihn dadurch, dass man die Theile bewegen lässt, oder in warmes Wasser taucht. Sind sie nun so weit zum Vorschein gekommen, dass man sie anstechen kann, so nimmt man eine gute Lanzette, die man im rechten Winkel öffnet, das Ende des Heftes nimmt man zwischen die Zähne und die Spitze des Instruments wird nach der Seite gerichtet, wo man die Vene anstechen will; man ergreift nun den Arm des Kranken wieder und richtet ihn nach seiner Brust; man unterstützt ihn mit einer Hand, während einige Finger der

Digitized by Google

andern an der innern Fläche des Vorderarms leicht von unten nach oben streichen, um das Blut gelind nach dem Ellenbogengelenk hinzutreiben. Bemerkt man nun, dass das Gefäss, welches man gewählt hat, gehörig angeschwollen ist, so dass es leicht getroffen werden kann, so drückt man auf dieses Gefäss mit dem Daumen der Hand, welche den Arm unterstützt, damit das Blut nicht wieder zurückfliessen und die Vene nicht ausweichen kann. Der Wundarzt fasst hierauf das Knie der Lanzette mit dem Daumen und dem Zeigefinger der rechten Hand, wenn er am rechten Arme zur Ader lässt; und mit den nämlichen Fingern der linken Hand, wenn er auf der linken Seite operirt; diese beiden Finger erfassen die Klinge an ihrem mittleren Theile; während die 3 übrigen auf den Arm gestützten Finger einen Stützpunkt der Vene gegenüber genommen haben, beugt man den Daumen und Zeigefinger, zieht die Lanzette zurück, richtet die Spitze nach dem Gefäss, in das man sie sanft und senkrecht einstösst, indem man die beiden ersten Finger ausstreckt. Ist das Instrument durch die Hautbedeckungen bis in die Vene gedrungen, was man an einem kleinen überwundenen Widerstande und an einem Blutströpfchen, welches an einer der Flächen der Lanzette erscheint, erkennt, so erhebt man das Instrument, wodurch die Oeffnung von innen nach aussen mittelst des vordern Randes der Lanzette vergrössert wird. Man muss dem Einschnitt in die Vene dieselbe Ausdehnung geben, als dem in die Haut; im Allgemeinen ist es besser, wenn die Oeffnung zu gross, als zu klein ist; das Blut strömt leichter hervor und die vom unvollständigen Durchschneiden der Nervenfäden abhängigen Zufälle sind weniger zu fürchten. Uebrigens ist die Grösse des Einschnittes oft den Indicationen des Aderlasses untergeordnet. Man soll die Vene so hoch als möglich anstechen, dessenungeachtet aber die Stelle immer unterhalb der Narben von frühern Aderlässen wählen. Die Richtung des Schnittes ist gewöhnlich eine schräge. Ist die Vene sehr gross oder soll das Blut langsam fliessen, so räth man, das Gefäss seiner Länge nach, unter entgegengesetzten Umständen aber, quer einzuschneiden. Wenn das Gefäss, welches man einstechen soll, sehr tief liegt, so muss man die Lanzette ganz senkrecht und ziemlich tief anführen. Es ist wenig Gefahr dabei, das Instrument in die Hautbedeckungen eines fetten Individuums tief einzustossen, wenn nur die anatomische Lage der Vene keine Besorgnisse wegen der Nähe einer Arterie oder eines Nerven einflösst. Damit das Blut nicht das Bette oder die Umstehenden beflecke, so empfehlen einige Wundärzte, es dadurch aufzuhalten, dass man unmittelbar nach dem Stich einen Finger auf die Wunde setzt. Ist die Vene geöffnet, so riesselt das Blut am Arme herab in das zu seiner Aufnahme bestimmte Gefäss. Man legt die Lanzette weg, und schiebt sie zusammen, ohne den Arm des Kranken, den man nahe am Ellenbogengelenk unterstützt, loszulassen, und achtet auf das Ausfliessen des Blutes. Damit diess leicht geschehe, muss man das Glied in der Lage, die es in dem Augenblicke, wo die Lanzette die Vene durchbohrte, hatte, erhalten lassen; da die Muskelzusammenziehungen den venösen Kreislauf beschleunigen, so giebt man dem Kranken gewöhnlich ein Etuis oder einen andern cylindrischen Körper in die Hand, und lässt ihn denselben zwischen den Fingern herumdrehen; man beseitigt die Fettflocken, welche dem Erguss des Blutes hinderlich seyn können, und nimmt das geronnene Blut, welches sich bildet, mit dem in warmes Wasser getauchten Schwamme weg. Will man aber, um irgend einer Ursache willen, den Erguss langsamer haben, so muss man die Ligatur locker machen, die Muskeln des Vorderarms unbewegt lassen, die kleine Wunde von Zeit zu Zeit waschen, damit nicht Blutpfröpfe sie verstopfen oder auch die Vene leicht klopfen, damit sie herausspringen. Auf diese Weise läuft das Blut langsamer und erschöpft den Kranken weniger.

Ist der Aderlass beendigt, so lässt man den Kranken alle Bewegung vermeiden; nimmt die Ligatur ab, nähert die Wundränder und setzt den Daumen darauf, bis man mit einem Schwamm oder einem leinenen Tuche das auf dem Vorderarme befindliche Blut abgewischt hat. Man legt hierauf an die Stelle des Daumens zwei kleine viereckige Compressen, die man durch einige Bindentouren unterstützt. Man zieht das Hemde wieder über den Vorderarm, lässt diesen halb gebogen halten, so dass die Hand gegen den Magen gewendet ist, und empfiehlt Ruhe. Sind die Kräfte des Kranken nach dem Aderlass bedeutend vermindert, so muss man ihn in's Bett bringen; zuweilen ist es nothwendig, ihm herzstärkende Mittel zu geben. Die durch den Aderlass verursachte kleine Wunde vernarbt gewöhnlich innerhalb 24 Stunden; will man während dieser Zeit den Aderlass wiederholen, so ist man eines zweiten Einstiches überhoben; man darf nur den kleinen Apparat abnehmen, die Ligatur wieder anlegen und auf die Ränder der Wunde eine leichte Traction ausüben, um sie von einander zu entfernen und einen neuen Bluterguss hervorzurufen. Man muss zuweilen einen kleinen Schlag unterhalb der Wunde anbringen, damit das Blut hervorspringt.

Schwierigkeiten bei'm Aderlass am Arme. — Die Hauptschwierigkeiten werden bei dieser kleinen Operation durch die Engigkeit, Beweglichkeit, Verengungen der Venen und durch ihre Lage über einer Arterie; durch die Körperfülle des Kranken, durch unwillkührliche Bewegungen desselben, durch das Einklemmen von Fetttheilchen

Digitized by Google

zwischen die Wundränder und endlich durch Ohnmacht verursacht. Man begegnet so viel als möglich der Engigkeit der Venen durch das lange Zeit fortgesetzte Eintauchen des Vorderarms und des untern Theiles des Oberarmes in warmes Wasser; durch eine stark angezogene Ligatur; dadurch dass man die Muskeln des Vorderarmes sich zu wiederholten Malen zusammenziehen lässt, dass man an der Oberfläche des Gliedes Frictionen ausübt. Bekanntlich weichen die Venen vermöge ihrer Beweglichkeit gewissermassen der Spitze der Lanzette aus; man beseitigt diese Beweglichkeit dadurch, dass man den Finger nahe an der Stelle, wo man einstechen will, auf das Gefäss setzt, oder dass man es quer einschneidet, statt in der Länge. Die Verengung der Venen wird gewöhnlich durch Narben, die Folgen vorhergegangener Aderlässe oder kleiner zufälliger Wunden sind, hervorgebracht. Man umgeht diese Schwierigkeit, wenn man die Vene weiter unten öffnet oder noch besser, wenn man ein andres Gefäss wählt. Wenn die Venen nahe an den Arterien liegen, so erkennt man es durch's Gesicht, oder durch's Gefühl; in diesem Falle erfordert die Klugheit, eine andre Vene zu öffnen. Hat man keine Wahl, so muss man die Lage der beiden Gefässe dadurch zu verändern suchen, dass man das Glied bewegen lässt; muss man aber eine Vene, die an der Arterie anliegt, öffnen, so soll man die Lanzette vorsichtig und nur bis auf eine mittlere Tiefe einstechen. Bei wohlbeleibten Personen liegen die Venen fast immer tief; man kann sie anstechen, wenn sie sich als bläuliche Linien unter der Oberfläche der Haut oder als cylindrische, dem Gefühl bemerkbare und in dem gewöhnlichen Verlauf der Venen gelegene, Stränge zeigen, die das mehr oder weniger deutliche Gefühl eines flüssigen Cylinders, der, wenn man das Blut von den Aesten nach dem Stamme treibt, anschwillt, geben. Man muss dann Acht haben, dass man die Lanzette senkrecht und ziemlich tief einstösst. Zuweilen haben einige Individuen, besonders Frauen, eine solche Körperfülle, dass man trotz der Wirkung der Ligatur und der Eintauchung des Gliedes in warmes Wasser keine Vene am Armgelenk entdecken kann. In diesem Fall muss man an einer andern Stelle zur Ader lassen; denn man darf die Lanzette nicht anders einstossen, als wenn man die Vene sieht, oder wenn man sie durch's Gefühl erkennt, sollten auch Narben vorhergegangene Aderlässe anzeigen. Wenn die Venen im Armgelenk nicht durchscheinen, so muss man den Aderlass, wenn es möglich ist, an den Venen des Handgelenkes oder des Vorderarms anstellen. Man legt über der Stelle eine Binde an, und lässt den Theil einige Zeit lang in warmes Wasser tauchen. Wenn der Kranke unwillkührliche Bewegungen macht, um sich dem Einstiche zu entziehen, so muss man ihn zur Ruhe zu bringen suchen. Wenn Fetttheilchen sich zwischen die Wundlippen drängen und dadurch der Erguss des Blutes beeinträchtigt oder aufgehalten wird, so muss man sie mit einem Stilet beseitigen oder mit der Scheere wegschneiden. Zuweilen muss man die Oeffnung der Vene vergrössern, andre Male in einiger Entfernung von dem ersten Einstiche einen neuen machen. Manche Personen haben gegen den Aderlass einen solchen Widerwillen, dass sie, sobald die Vene geöffnet ist, in Ohnmacht fallen. Man muss in diesem Falle die zur Wiedererweckung des Nerveneinflusses auf das Herz geeigneten Mittel anwenden.

Unvollkommenheiten des Aderlasses am Arme. — Der Aderlass, obschon er einfach und leicht auszuführen scheint, wird selten gut gemacht; es können dabei eine grosse Menge Unvollkommenheiten eintreten; ich will hier nur die hauptsächlichsten bezeichnen. Zuweilen öffnet man die Vene nicht; was geschehen kann, wenn man sich über ihre Lage getäuscht, ihre Tiefe nicht gehörig berechnet, und bei der Beweglichkeit der Vene sie zu fixiren vernachlässigt hat. Man kann ferner die Vene verfehlen, wenn der Kranke in dem Augenblick, wo die Lanzette die Haut durchsticht, seinen Arm zurückzieht. Diese kleine Unannehmlichkeit kann auch vorfallen, wenn die Lanzette nicht scharf ist; alsdann erreicht wohl die Spitze des Instrumentes die Vene, öffnet sie aber nicht; man erkennt sie im Grunde der Wunde an ihrer bläulichen Farbe; sie muss durch einen zweiten Einstich geöffnet werden. Macht man den Einstich nicht tief genug, oder führt man die Lanzette zu schräg, so öffnet man ebenfalls die Vene nicht; man muss dann dadurch abhelfen, dass man die Lanzette aufs Neue entweder in die nämliche Vene oder in eine andre einstösst.

Zuweilen länft das Blut gar nicht, oder es hört nach einigen Augenblicken, trotz dem, dass die Vene geöffnet ist, zu laufen auf; es kann diess durch die zu starke Zusammenziehung der Ligatur, wodurch die Arterien beeinträchtigt werden, oder aus Mangel an Bewegung des Gliedes, oder durch eine Ohnmacht veranlasst werden. Im ersteren Falle bringt man das Blut zum Fliessen, wenn man die Ligatur lockerer macht; im zweiten, wenn man die Muskeln des Vorderarmes bewegen lässt, und im dritten, wenn man die Ohnmacht beseitigt.

Macht man eine zu kleine Oeffnung in die Vene, so verkleinert sich der Anfangs sehr dünne Strahl des Blutes, je nachdem die Flüssigkeit, welche sich an der Mündung der Wunde anlegt, die Engigkeit vermehrt, und hört bald ganz auf zu laufen. In diesem Falle muss man die Wunde erweitern, indem man

Digitized by Google

die Lanzette auf's Neue in die Oeffnung bringt und die Spitze des Instrumentes erhebt, um die Theile von innen nach aussen zu durchschneiden. Wenn die Oeffnung der Vene der Haut nicht parallel ist, so infiltrirt sich das Blut sehr oft in's Zellgewebe; man muss dann die Oeffnung der Hautwunde der der Vene gegenüber bringen.

Zufälle, die während und nach dem Aderlasse am Arme eintreten können. — Hierher gehört der Schmerz, die Entzündung des Gliedes, die Entzündung der Vene (Phlebitis), die Ecchymose, die Verletzung der Armarterie, eine venöse Hämorrhagie und die Ohnmacht.

Schmerzen. — Die Durchstechung der Haut veranlasst bei manchen Personen einen momentanen lebhaften Schmerz, der die Aufmerksamkeit des Wundarztes gewöhnlich nicht in Anspruch nehmen darf. Anders verhält es sich mit dem zuweilen unerträglichen Schmerz, den der Kranke im Moment des Einstiches empfindet, und der noch lange nach dem Aderlass fortdauert. Dieser letztere ist fast immer die Folge der Verletzung einiger die Venen umgebenden Nervenfäden. Unter allen Zufällen, die Folge des Aderlasses seyn können, ist dieser zuweilen der schlimmste. Das Einstechen in einen Nerven kann nicht nur einen sehr lebhaften Schmerz, sondern auch eine starke Entzündung, Convulsionen, Sphacelus und selbst den Tod herbeiführen. Gewöhnlich folgt nur eine Phlegmone. Die Kleinheit der Nerven, die Unregelmässigkeit ihrer Vertheilung, das Unzureichende der Zeichen, die ihre Gegenwart andeuten, lassen nicht erkennen, ob eine Vene, die man öffnen will, unter einem Nervenfaden liegt, oder einen bedeckt; auch ist es sehr schwer, ihre Verletzung zu vermeiden; indessen kann man die Wahrscheinlichkeit dieser Verletzung dadurch vermindern, dass man die Lanzette in einer sehr senkrechten Richtung führt, und dass man sie nicht zu tief einstösst. Auch ist es gut, die Vene so viel als möglich nicht quer zu öffnen, weil oft Nervenfäden an den Seiten der Venen verlaufen.

Hat man einen Nerven getroffen, so muss man den Kranken schwächen und dadurch die Gefahr der Entzündung mindern. Man lässt eine ziemlich grosse Menge Blut, schränkt die Diät ein, verordnet verdünnende Getränke und lässt das Glied nicht bewegen. Wenn durch diese Mittel der Schmerz und die Entzündung nicht gemässigt werden, wenn das Glied anschwillt, so setzt man Blutegel so nahe als möglich an die kleine Wunde; man bedeckt das Glied mittelst in adstringirende Flüssigkeit getauchter Compressen; die erweichenden Mittel führen selten zum Ziele; man verordnet einige leichte Abführmittel. Selten bedarf man der narkotischen Mittel, und noch seltener ist man genöthigt, den Nerven, den man unvollständig getrennt zu haben glaubt, ganz zu durchschneiden. Die Alten schrieben die Zufälle, die wir jetzt von der Verletzung der Nerven ableiten, dem Einstechen in fibröse Theile zu; sie glaubten besonders, dass das Anstechen der Sehne des Biceps sehr gefährlich sey. Seit die Versuche *Haller's* bewiesen haben, dass das fibröse System nur ein geringes eigenthümliches Leben besitzt, fürchtet man dergleichen Wunden weniger. Es entstehen jedoch Contracturen des Armes in Folge von Aderlässen, wo die Sehne des Biceps verletzt worden ist, sey es nun, dass die Verletzung dieser Sehne, die sich entzündet, ihm das Vermögen, sich auszudehnen, benimmt, oder dass den sämmtlichen Theilen, nachdem der Vorderarm lange Zeit in halber Beugung erhalten worden war, diese Lage, zu welcher der Schmerz die Kranken nöthigt, zur Gewohnheit geworden ist. Einfache Bäder, mineralische Douchebäder, eine allmählig gesteigerte Uebung des Armgelenkes beseitigen auf die Länge diese Contracturen.

Entzündung, Abscess. — Von der Entzündung, durch Verletzung der Nerven hervorgerufen, habe ich bereits gesprochen; aber auch noch andere Ursachen können die phlegmonöse Anschwellung des Armes veranlassen; z. B. wenn man sich einer unreinen oder stumpfen Lanzette bedient; die durch das Instrument verursachte Reizung kann eine rosenartige Entzündung, einen Abscess hervorrufen, welche Arten von Abscess sehr schmerzhaft sind. Die phlegmonöse Entzündung des Armes, die eine schlechte Constitution des Individuums zur entfernten Ursache haben kann, macht die Bewegungen des Armgelenks sehr beschwerlich. Blutigel um die entzündete Stelle, erweichende Mittel, gehöriges diätetisches Verhalten und Ruhe sind in diesem Falle angezeigt.

Zuweilen eitert die durch die Lanzette gemachte Oeffnung, und vergrössert sich sogar. Dieser Zufall tritt ein, wenn man sich des Armes zu früh bedient, mit einer Lanzette mit zu breiter Spitze zur Ader gelassen, oder den kleinen Apparat, der die Wunde bedeckt, zu spät aufgelegt, oder wenn grobes leinenes Zeug die noch nicht vernarbte kleine Wunde gereizt hat. Man muss dieses Geschwür mit feiner mit Cerat bestrichener Leinwand bedecken.

Phlebitis. — Mehrmals hat man nach dem Aderlass Entzündung der innern Membran der Venen beobachtet; da diese Art der Entzündung Gegenstand eines eigenen Artikels seyn soll, so verweise ich den Leser darauf. s. Phlebitis.

Ecchymose. — Wenn der Einstich in die Vene nicht dem der Haut parallel ist, oder die Oeffnung der letztern enger ist als die der ersteren, so ergiesst und infiltrirt sich das Blut, da der Ausgang erschwert wird, in's

Digitized by Google

benachbarte Zellgewebe. Man muss mit der Lanzette die in die Haut gemachte Oeffnung vergrössern oder sie der der Vene gegenüber zu bringen suchen. Wenn die Infiltration des Blutes so beträchtlich ist, dass sie den Erguss des Blutes hindert, so muss man eine andre Vene öffnen. Die einfache Ecchymose verschwindet von selbst, oder man befördert auch die Aufsaugung des ergossenen Blutes durch resolvirende Mittel. Wenn das ergossene Blut nicht eingesaugt wird, so kann es als fremder Körper reizen, Entzündung hervorrufen und zur Bildung eines kleinen Abscesses, aus dem sich mit Blut gemischter Eiter ergiesst, Veranlassung geben.

Verletzung der Arteria brachialis. Wenn die Lanzette zu tief eingestossen worden ist, und die Art. brachialis, nachdem sie die über derselben gelegene Vene durchstochen, erreicht hat, so erkennt man diesen Zufall daran, dass aus der Wunde ein Gemisch von rothem und schwarzem Blute fliesst; an dem abwechselnd stärkeren und schwächeren Hervorspringen desselben; an der Uebereinstimmung desselben mit der Systole und Diastole der Herzventrikeln; an dem Aufhören dieser Bewegung und des Blutflusses, wenn man einen starken Druck oberhalb der Wunde auf die Art. brachialis anbringt; an dem verstärkten Blutstrahle, wenn man unterhalb der Wunde comprimirt. Sobald dieser Zufall erkannt worden ist, muss man die Arterie comprimiren und auf die Oeffnung der Haut der Vene und der Arterie kleine, viereckige und graduirte Compressen, die dadurch die Gestalt einer Pyramide annehmen, deren Spitze auf dem Gefässe aufliegt, und deren Basis durch einen scharf angezogenen Verband unterstützt wird, auflegen. Durch diese Art der Compression erhält man Zeit, eine wirksamere vorzubereiten, oder die nöthige Ligatur der geöffneten Arterie zu veranstalten. S. Aneurysma. Ligatur. Wunden der Arterien.

Venöse Hämorrhagie. — Das Blut ergiesst sich zuweilen fortwährend durch die Venenwunde trotz der Anwendung des kleinen oben erwähnten Apparates. Hängt dieser Zufall von dem durch die Ausdehnung des Gliedes verursachten Auseinandertreten der Wundränder ab, so beseitigt man ihn, wenn man es halb gebogen halten lässt. Wird er durch das zu lockere Anlegen der Binde veranlasst, so legt man sie fester an. Wird dagegen die Hämorrhagie durch zu starken Druck der Ligatur, wodurch der Rückfluss des Blutes zum Herzen gehindert wird, bewirkt, so muss man die Binde lockerer machen.

Ohnmacht. — Sie tritt oft bei Personen ein, die sich vor dem Schmerz, dem Anblick oder dem Geruche des Blutes fürchten; ferner bei solchen, die durch Krankheiten oder reichliche Blutausleerungen geschwächt worden sind. Man sucht der Ohnmacht bei den ersteren dadurch zu begegnen, dass man ihnen Vertrauen einflösst, ihre Aufmerksamkeit auf andre Dinge richtet und Alles, was ihr Zartgefühl beleidigen könnte, aus ihrem Gesichtskreise entfernt. Vor den letzteren sucht man sich dadurch zu sichern, dass man den Aderlass erst dann, wenn sie eine horizontale Lage angenommen haben, anstellt; dass man das Blut langsamer hervorfliessen lässt und sie durch spirituöse Mittel anregt. So wie die Ohnmacht eintritt, hört das Blut auf zu fliessen. Oft ist es hinlänglich zur Belebung des Kranken, ihm einige Tropfen kaltes Wasser in's Gesicht zu spritzen, sie frische Luft einathmen zu lassen, sehr starken Weinessig, Ammoniak unter die Nase zu halten u. s. w. Wenn diese Mittel nicht ausreichen, so lässt man den Kranken eine horizontale Lage annehmen.

Aderlass am Fusse. — Nach dem Aderlass am Arme ist der am Fuss der gewöhnlichste; er führt den Vortheil mit sich, dass das Blut kräftig nach den untern Theilen abgeleitet wird, wodurch eine schnelle Ableitung bei Kopf- und Halsaffectionen bewirkt wird. Die Erfahrung lehrt, dass die nämliche Menge Blutes, am Fusse gelassen, schneller Ohnmacht herbeiführt, als wenn sie aus den Armvenen entleert wird.

Man kann diese Operation an den beiden Hauptvenen der V. saphena interna und externa anstellen; meistentheils wählt man die erstere. Sie wird aus zahlreichen Zweigen, die von der Rücken- und Plantarfläche und dem innern Rande des Fusses kommen, zusammengesetzt, nimmt ihren Lauf gegen den innern Knöchel hin und verläuft zwischen seinem vordern Rande und der Sehne des Musc. tibialis anticus. An dieser Stelle ist die saphena interna von keinem mit Fett erfüllten Zellgewebe umgeben und kann leichter bemerkt und geöffnet werden, als irgendwo anders. Sie wird von Verzweigungen des Nervus saphenus und vielen Lymphgefässen umgeben, von der Haut und einer sehr dünnen Aponeurose bedeckt; sie liegt auf einer fibrösen Membran auf. Die saphena ext. ist gewöhnlich viel kleiner und man kann sie selten öffnen, wenn die innere nicht zum Vorschein kommt. Indessen findet bei manchen Individuen ein umgekehrtes Verhältniss Statt; in diesem Falle muss man sie vorziehen; sie entsteht von der obern, untern und äussern Seite des Fusses; diese Zweige vereinigen sich mit andern, die von der Ferse kommen, und bilden zwischen der Achillessehne und dem äussern Knöchel einen mit Zellgewebe und Nervenfäden umgebenen Stamm. Sie liegt unter der Haut und über der Aponeurosis tibialis. Einige Querfinger breit über dieser Stelle kann dieses Gefäss, wenn es hinlänglich hervorgetreten ist, eröffnet werden.

Will man den Aderlass am Fusse unterneh-

Digitized by Google

men, so muss man ausser dem bereits bei'm Aderlass am Arme erwähnten Apparate noch ein Gefäss mit warmem Wasser besorgen lassen. Man lässt den Kranken sitzen und die beiden Füsse in's Gefäss stellen, welches so gross seyn muss, dass das Wasser die Knöchel bedeckt. Nach kürzerer oder längerer Zeit schwellen die Venen an; man wählt nun den Fuss, wo die saphena am meisten erweitert ist; und legt einen Zoll über der Stelle, wo man die Vene öffnen will, eine Ligatur an, deren Enden an der äussern Seite des Fusses geknüpft werden. Der Wundarzt setzt sich vor dem Kranken, bedeckt seine Kniee mit einem Tuche, ergreift den Fuss, trocknet ihn ab, stützt die Ferse auf sein Knie, wenn er die saphena interna öffnen will, erfasst hierauf den Knöchel mit einer Hand und legt den Daumen unter der Stelle, wo er einstechen will, fest auf. Will man die saphena externa öffnen, so stützt man die Fussbiege auf das Knie, und nicht die Ferse, damit die hintere Seite des Fusses, an welcher die saphena externa in die Höhe steigt, sichtbar wird. Die Lanzette wird hier auf dieselbe Weise geführt, wie am Arme. Ist die Vene geöffnet, so bringt man den Fuss wieder in's Wasser zurück, um das Ausfliessen des Blutes zu erleichtern. Ist das Wasser stark genug gefärbt, so nimmt man den Fuss aus dem Bade, legt den Daumen auf die Oeffnung der Vene, nimmt die Ligatur ab und legt, nachdem man den Fuss abgetrocknet hat, auf die Wunde eine Compresse, die man mit Steigbügeltouren befestigt.

Man bekommt bei der Eröffnung der saphena nicht so viel Blut, als im Armgelenk. Der Aderlass am Fusse hat seine Schwierigkeiten eben so gut wie der am Arme. Die Venen schwellen gewöhnlich weniger gut an, kommen zuweilen nur wenig zum Vorschein, sind platt, sehr klein und weichen unter dem Finger aus. Man muss in diesem Falle eine von den Venen, die auf der Rückenfläche des Fusses laufen, öffnen.

Man ist bei'm Aderlass am Fusse der Gefahr ausgesetzt, die Fäden des Nervus saphenus anzustechen. Sehr gefährliche Zufälle finden zuweilen bei dieser Verletzung Statt; der Kranke erleidet einen sehr lebhaften Schmerz; der Fuss und der Unterschenkel schwellen an; die Geschwulst ergreift den Oberschenkel und die Leistendrüsen treten bedeutend auf; ja zuweilen kommen selbst convulsivische Bewegungen und Delirien zum Vorschein. Die bei der Verletzung der Armnerven angegebene Behandlung ist auch bei der Verletzung der Nervenfäden, welche die V. saphena begleiten, anwendbar. Wird die Lanzette zu tief eingestossen, so kann die Spitze derselben abbrechen, im Periosteum der Tibia stecken bleiben und zur Bildung eines kleinen Abscesses Veranlassung geben. Ein ruhiges Verhalten und Auflegen erweichender Cataplasmen reichen gewöhnlich zur Beseitigung dieses Zufalles hin.

Aderlass am Halse. — Er ist bei Krankheiten des Kopfes und des Halses sehr wirksam; er entleert direct die Gefässe der obern Theile; auch rühmt man allgemein seinen Nutzen bei Apoplexie, bei Entzündung des Gehirns und seiner Häute, bei heftiger Augenentzündung, bei Anginen u. s. w.

Der zu dieser Operation nöthige Apparat ist ziemlich einfach. Man bedarf einer etwas starken Lanzette, zweier kleiner graduirten Compressen, Heftpflasters, einer Karte, dreier Binden, eines Gefäses zum Auffangen des Blutes, und endlich einiger Servietten zur Bedekkung der Schultern des Kranken.

Man eröffnet bei'm Aderlass am Halse die äussern Jugularvenen, welche von den Seitentheilen des Kopfes und des Gesichts entspringen, an dieser letzten Stelle Communicationen mit den innern Jugularvenen haben, an den Seiten des Halses schräg nach hinten herabsteigen, und sich hinter dem Schlüsselbeine in die Venae subclaviae ergiessen; in diesem Verlaufe liegen sie unter dem flachen Hautmuskel und sind von Fäden des oberflächlichen Halsnervengeflechtes umgeben. Man kann nun entweder die rechte oder linke Jugularvene öffnen; hat aber die Krankheit, um deren Willen man zur Ader lässt, an einer Seite des Kopfes oder Halses ihren Sitz, so öffnet man die entsprechende Jugularvene.

Die Jugularvene ist sehr breit, tritt aber nur wenig nach aussen hervor. Um sie nun eröffnen zu können, muss man das Blut nöthigen, sie an einer Stelle zu erweitern; man erreicht diesen Zweck, wenn man am untern Theil der Vene, die man öffnen will, zwei gradnirte Compressen anbringt, die man durch zwei etwas fest angezogene Zirkeltouren einer Binde, die man mit zwei Knoten im Nacken schliesst, befestigt. Man entfernt den Druck von der Luftröhre und concentrirt ihn auf die beiden Venen, indem man unter den Zirkeltouren eine andre Binde anbringt, deren beide Enden vor der Brust herabhängen und durch einen Gehülfen angezogen werden. Will man den venösen Kreislauf nur auf einer Seite unterbrechen, so legt man die Mitte einer Binde über eine Compresse, die auf die zu eröffnende Vene gelegt wird und knüpft ihre beiden Enden unter der entgegengesetzten Achselhöhle fest zusammen. Man kommt auch zum Zweck, wenn man die Vene mit einem Catheter comprimirt. Durch diese Art der Compression, welche noch durch Bewegungen der untern Kinnlade, die man dadurch bewirkt, dass man dem Kranken etwas zu kauen giebt, unterstützt wird, treten die Jugularvenen gewöhnlich hinlänglich hervor, so dass man sie ohne Schwierigkeit öffnen kann.

Digitized by Google

Der Kranke muss sitzen und so gewendet seyn, dass das Tageslicht auf die Seitentheile des Halses fällt. Ein Gehülfe unterstützt hinter ihm den Kopf und lässt ihn nach der entgegengesetzten Seite von der, wo man den Aderlass machen will, neigen. Die Schultern und die Brust werden mit breiten Servietten bedeckt. Der Wundarzt sitzt oder steht, legt den Daumen der Hand, welche die Lanzette nicht hält, etwas unter der Stelle der Vene, die man öffnen will, auf, und stösst hierauf sein Instrument in's Gefäss, welches in einer schrägen Richtung von unten nach oben und von vorn nach hinten geöffnet werden muss, wegen der Fibern des breiten Halsmuskels, die entgegengesetzt schräg verlaufen. Man muss die Vene so weit unten als möglich öffnen: 1) weil ihr Lumen am untern Theile grösser ist, und 2) weil man weniger Gefahr läuft, die Nervenfäden des Halsgeflechtes zu verletzen. Man muss die Lanzette tiefer als am Arme einsenken. Das Blut springt seiten im Strahl hervor, indessen bringt man es zuweilen dahin, wenn man den Kranken kauende Bewegungen machen lässt. Wenn das Blut am Halse herabläuft, so hält man unter die Oeffnung der Vene eine rinnenförmig gebogene Karte. Ist die nöthige Menge Blutes entzogen, so nimmt man die Compression weg, trocknet die Ränder der kleinen Wunde ab, bedeckt sie hierauf mit einem Heftpflaster und legt eine Compresse darauf, die mit mässig festen Bindentouren befestigt wird. Sollte das Auflegen eines kleinen Heftpflasters nicht ausreichen, um dem Blutfluss zu begegnen, so muss man einen Compressivverband anlegen.

Bei'm Aderlass einer Jugularvene können mehrere Zufälle eintreten, keiner ist aber so fürchterlich als der, auf welchen *Bosquillon* die Aerzte aufmerksam gemacht hat; ich meine nämlich die Verletzung der Nervenäste des dritten Halsnervenpaares. Zweimal hat dieser Arzt nach dem Aderlasse am Halse den Tod erfolgen sehen; in beiden Fällen war der Nerv angestochen worden.

Aderlass an der Vena ranina. — Er wird noch zuweilen angestellt. Die Venae raninae liegen unter der Schleimmembran des Mundes, sind leicht zu bemerken und leicht einzuschneiden. Um sie sichtbar zu machen, darf man nur den Mund öffnen und die Zunge emporheben lassen, wo man sie sogleich an den Seiten des Zungenbandes entdeckt. Will man sie öffnen, so entfernt man die Kinniaden mittelst eines Korkes, den man zwischen die Backenzähne stemmt, von einander; man lässt nun die Zunge emporheben, fixirt sie und verbindert ihr Niedersinken dadurch, dass man sie mit der linken Hand fest hält; man öffnet die Venae raninae mit der Spitze einer Lanzette; hierauf befördert man das Ausfliessen des Blutes, indem man den Kopf etwas niederbeugen lässt; diese Gefässe hören fast immer sogleich auf Blut zu geben, wenn der Kopf emporgehoben wird; sollte es aber fortfahren zu fliessen, so müsste man auf die Oeffnung dieser Venen einen kleinen Druck mittelst eines Charpietampons, auf weichen man die Zunge legen würde, ausüben.

Aderlass an der Dorsalfläche des Penis. — Diese Vene kann mit Vortheil bei heftiger Entzündung der Ruthe geöffnet werden; sie ist in diesem Falle sehr angeschwollen; auch ist es nicht nöthig, eine Ligatur anzubringen, es ist hinlänglich, wenn ein Gehülfe sie mit den Fingern an ihrer Wurzel comprimirt. Man empfiehlt, die Vene der Länge nach zu öffnen, um nicht die Schaamnerven, die an ihrer Seite verlaufen, zu verwunden. Hat man den gewünschten Zweck erreicht, so vereinigt man die Ränder der kleinen Wunde mittelst eines Heftpflasters. (Murat.)

Therapeutisch. — In dieser Hinsicht werden die Blutausleerungen in allgemeine oder örtliche unterschieden, je nachdem sie mehr auf den allgemeinen Kreislauf oder auf das Capillargefässsystem wirken; und wenn gleich beide eine mehr oder weniger deutlich ausgesprochene Modification im Circulationssysteme hervorbringen, so findet doch in ihren Wirkungen eine so grosse Verschiedenheit Statt, dass man sie nothwendig abgesondert betrachten muss.

Die allgemeinen Aderlässe können am venösen oder am arteriellen Gefässsystem angestellt werden; die Beschaffenheit des Blutes, die man in beiden Fällen erhält, ist zwar verschieden, die physiologischen Veränderungen aber, die daraus hervorgehen, sind fast die nämlichen, und wir werden sie daher in eine Darstellung vereinigen, ohne jedoch die unbedeutenden unter ihnen Statt findenden Nuancen zu übergehen. Was für ein Gefäss auch geöffnet werden mag, so erfolgt zuerst nach dem einfachen Einstich ein leichter örtlicher Schmerz und ein Zuströmen der Säfte in die Haargefässe des Hautgewebes und der Gefässmembranen, die der Sitz der kleinen Wunde sind. Diese Reizung wird noch bei vielen Aderlässen durch die Vorsichtsmassregeln, die man zur Erweiterung der zu eröffnenden Gefässe nehmen muss, vermehrt. Die Ligaturen, die örtlichen Bäder, deren man sich bei Aderlässen an den Gliedmassen bedient, und die Compressionsmittel für die übrigen Gefässe, vermehren nothwendig noch dieses, durch die Operation selbst verursachte, Zuströmen der Säfte; und wenn gleich diese Ursache fast gleich nach dem Aderlasse zu wirken aufhört, so trägt sie doch sehr wahrscheinlich zur Begünstigung der Thromben und selbst der Venenentzündung bei, die zuweilen nach dieser Operation, besonders in Hospitälern, wo viele andre Ursachen noch häufiger Venenentzündung herbeiführen, eintreten. Diese lokalen Folgen des Aderlasses



Digitized by Google

sind von geringer Bedeutung, wenigstens haben sie in den meisten Fällen keinen Einfluss auf den allgemeinen Kreislauf. Indessen bemerken wir, dass die Ligatur an den Gliedmassen, die dem Aderlasse an denselben vorausgeht, indem sie zu gleicher Zeit die Venen und die Arterien comprimirt, bei einigen Individuen schon ein langsameres Schlagen des Herzens verursacht; vorausgesetzt, dass nicht etwa das Subject, an dem man operirt, durch die Furcht vor dem Aderlasse aufgeregt wird; denn in diesem Falle würde der Puls beschleunigt werden und sich dieser Wirkung der Ligatur entgegensetzen.

Das Langsamerwerden des Pulses bemerkt man hauptsächlich während des Blutausflusses oder kurze Zeit nachher. Die Zahl der Pulsschläge vermindert sich dann fast immer mehr oder weniger schnell; zuweilen zählt man deren 25 oder 30 auf die Minute weniger. In dem Maasse, als der Puls minder häufig wird, leistet er auch weniger Widerstand, und in vielen Fällen scheint sich das Lumen des Gefässes, obschon die Wandungen desselben geschmeidiger seyn mögen, in sich selbst zusammenzuziehen, abgerechnet natürlich die Fälle, wo der Puls schon vor dem Aderlass durch einen tiefen oder sehr heftigen Schmerz, oder durch ein bedeutendes Hinderniss im Kreislauf sehr zusammengezogen war; dann findet man im Gegentheile, dass der Puls sich erweitert, stärker und minder häufig wird, weil seine Kleinheit nicht durch eine wirkliche Schwäche, sondern durch Concentration oder Unterdrückung seiner Stärke bedingt wurde. Während nun die Pulsation, in Folge der Blutausleerung, schwächer und seltener wird, werden auch die Athemzüge seltener und tiefer; und wenn das Individuum sehr empfindlich ist oder der Aderlass sehr reichlich war, so gesellt sich zur Schwäche des Pulses und der Respiration bald auch Blässe des Gesichts, Kaltwerden der Extremitäten und eine vollständige Ohnmacht mit unwillkührlicher Harn- und zuweilen auch Darmkothausleerung; sehr oft werden sogar diese Ohnmachten von convulsivischen Gesichts- und Gliederbewegungen begleitet. So heftige Zufälle treten jedoch seltener ein, selbst wenn die Aderlässe ziemlich reichlich waren; fast immer aber sind sie von einem mehr oder weniger deutlichen Gefühl von Schwäche, die sich über alle Organe, und besonders über den Darmkanal verbreitet, begleitet.

Bald nach dem Aderlass tritt Trockenheit des Mundes und Durst ein, der zuweilen auch von Eckel und sogar von Erbrechen und Durchfall begleitet wird, wenn besondre Umstände diese Operation während der Verdauung erheischen. Der Aderlass hat besonders auf das Hautsystem eine erweichende Wirkung; die Trockenheit der Haut vermindert sich, oder es tritt Hautausdünstung an ihre Stelle, oft auch mehr oder weniger reichliche Schweisse. Diesen primitiven Wirkungen folgen mehr oder weniger bemerkliche secundäre. Die Haut entfärbt sich, wird bleich; das Zellgewebe infiltrirt sich, besonders an den untern Extremitäten, mit Serum; die Verdauungskräfte, besonders die des Magens, erschlaffen. Der nämliche schwächende Eindruck macht sich folglich auch an den bezüglichen Organen, an dem Bewegungsapparate und an den Sinnesorganen bemerklich; die Muskelkräfte vermindern sich und die Kranken verfallen in eine Art allgemeiner Schwäche, deren Dauer verschieden ist; die Augen, vorzüglich wenn sie schon primitiv schwach sind, werden offenbar von der schwächenden Wirkung der örtlichen Blutentleerung ergriffen, und das gemeine Vorurtheil, dass die Aderlässe das Gesicht schwächen, ist, wie man sieht, nicht ganz ungegründet. Diese Folgewirkungen sind im Allgemeinen, unter übrigens gleichen Umständen, um so deutlicher ausgesprochen, je reichlicher der Blutfluss war und je öfter er wiederholt wurde. In diesem Falle können sich die färbenden, festen und constituirenden Theile nicht so schnell wieder ersetzen, wie die serösen; die Eigenthümlichkeiten dieses Fluidums sind verändert worden und der ganze thierische Organismus wird mehr oder weniger modificirt. Um diese Wirkung hervorzubringen, ist es nicht immer nöthig, dass die Blutausleerungen reichlich waren und in sehr kurzen Zwischenräumen wiederholt wurden; zuweilen reicht ein einziger, selbst unbeträchtlicher Aderlass hin, um diese Veränderung der festen und flüssigen Theile auf mehrere Monate zu bewirken, was man besonders unter gewissen Umständen bei Kindern bemerkt. Die von den Alten angenommene Unterscheidung der spoliativen Aderlässe, durch die man in kurzer Zeit eine grosse Menge Blut entzieht, und der einfach ausleerenden, durch die man blos die allzuvollen Gefässe entleeren will, richtet sich mehr nach den Umständen, in welchen sich der Kranke, dem man zur Ader lässt, befindet, als nach der wirklichen Menge des entzogenen Blutes. Wie dem auch seyn mag, so geht aus der Betrachtung der Wirkungen der allgemeinen Aderlässe hervor, dass sie, wenn sie nicht sehr reichlich und im Verhältnisse mit den Kräften des Individuums sind, den kräftigen und häufigen Blutumlauf beschränken und eine wenigstens momentane Erschlaffung in allen Geweben hervorbringen, während zu gleicher Zeit eine grössere Freiheit in der Bewegung des Kreislaufes eintritt; dass dagegen der Aderlass, wenn er zu reichlich war und nicht im Verhältniss zu den Kräften stand, oft eine tiefe Schwäche veranlasst, die Genesung verlängert und eine Art Blutmangel, der mehrere Monate und darüber dauern kann, verursacht.

Digitized by Google

Man findet, dass die unmittelbaren Wirkungen der an verschiedenen Theilen angestellten allgemeinen Aderlässe nicht immer ganz die nämlichen sind, abgerechnet ihre Wirkungsweise auf den Sitz des Uebels. So veranlassen die Aderlässe an der saphena und an der jugularis, indem sie gewöhnlich bei gleicher Menge Blutes eine schnellere Schwäche hervorrufen, als die am Arme, weit leichter Ohnmachten. Bei Aderlässen an der jugularis sieht man den Grund davon recht wohl ein, weil sie durch ihre Communication mit den tiefern Jugularvenen einen Theil des Blutes, das aus dem innern Schädel kommt, aufnimmt; warum aber veranlasst der Aderlass am Fusse öfter Ohnmacht als der am Arme? es ist schwer, dafür einen andern annehmbaren Grund anzugeben, als den der Sympathie, welche zwischen den untern Extremitäten und dem Gehirn zu bestehen scheint; eine Sympathie, die sich auch dadurch ausspricht, dass zuweilen die einfachen Fussbäder, die man bei dieser Operation anwendet, dieselbe schwächende Wirkung hervorbringen, wie der Aderlass selbst. Was die Wirkung der arteriellen Aderlässe betrifft, so unterscheiden sie sich nicht auf eine merkliche Weise von den venösen. Vielleicht veranlassen die ersteren bei gleicher Menge Blutes eine noch schnellere und sichtbarere Erschlaffung als die anderen, weil die Entziehung des rothen Blutes, das mehr reizt, eine deutlicher ausgesprochene Schwäche bewirken muss. Man wendet übrigens die Arteriotomie im Vergleich mit der Phlebotomie so selten an, dass es beinahe unmöglich ist, diese beiden Arten der Blutentziehung zu vergleichen.

Welcher Mittel man sich auch bedienen mag, um dem Capillargefässsysteme Blut zu entziehen, man mag Blutigel oder blutige Schröpfköpfe anwenden, die daraus hervorgehende lokale Wirkung ist zuerst immer ein mehr oder weniger heftiger Schmerz, der mit der Menge und Grösse der Verwundung und dem Sensibilitätsgrade des Subjectes im Verhältnisse steht. Sodann findet ein Zufluss der Säfte nach der Gegend, wo die Operation gemacht wird, Statt. Bei der Anwendung der Blutigel giebt das Zerreissen der Capillargefässe fast immer zu einer Ecchymose von einigen Linien im Durchmesser, um jede Saugstelle herum, besonders bei Kindern und Individuen, deren Haut sehr zart ist, Veranlassung. Die allgemeinen primitiven Wirkungen stehen fast immer im Verhältniss zur Menge des Blutes, welches zum Theil die Blutigel unmittelbar einsaugen, zum Theil sich durch die kleinen Wunden ergiesst. Wenn man demnach eine grosse Menge dieser Thiere angelegt hat, und vorzüglich, wenn der Bluterguss, nachdem sie abgefallen sind, durch passende Mittel begünstiget und lange Zeit unterhalten worden ist, so wird man fast alle Erscheinungen, die wir oben als Folge der allgemeinen Aderlässe beschrieben haben, beobachten. Zuweilen hält der Bluterguss aus den Saugwunden der Blutigel dermassen an, dass daraus Blutflüsse entstehen, die man oft nur sehr schwer dämpfen kann; vorzüglich bei Kindern und bei Individuen, deren Gefässnetz normal oder krankhaft sehr entwickelt ist, beobachtet man diese Blutflüsse, die öfters so beträchtlich waren, dass sie den Tod herbeiführten. In einem der beiden Fälle dieser Art, die ich zu beobachten Gelegenheit gehabt habe, waren blos zwei oder drei Blutigel angelegt worden und das Kind schien stark zu seyn. *Pelletan* führt das Beispiel eines Kindes von sechs Jahren an, welches an einem, durch sechs an die Brust gesetzte Blutigel veranlassten, Blutverluste starb. Einen ähnlichen Fall hat auch *Hallé* berichtet. *Rochoux* hat beobachtet, dass die durch Blutigel veranlassten Blutungen sehr häufig auf den Antillen bei den nicht acclimatisirten Europäern Statt finden, wahrscheinlich weil die Hitze leichter ihr Hautcapillargefässsystem entwickelt, das durch die Einwirkung der Sonne noch nicht die gehörige Resistenz, die es in einem heissen Clima, um den schwächenden Wirkungen einer allzureichlichen Transpiration zu begegnen, haben muss, erlangt hat. Lässt man aber dagegen nur wenig Blut ausfliessen und wendet man nur wenige Blutigel an, so sind die Erscheinungen der Hautreizung weit bemerkbarer und die Wirkungen des örtlichen Blutentziehens unterscheiden sich ganz und gar von denen des allgemeinen. Dasselbe ist der Fall bei der Anwendung der blutigen Schröpfköpfe, indem der Bluterguss, was man auch thun mag, um ihn zu befördern, sehr schnell von selbst aufhört. Die örtlichen consecutiven Wirkungen der Blutentziehungen aus dem Capillargefässsystem hängen vorzüglich von der Reizung, die in dem betreffenden Theile entsteht, ab. Der Schmerz, der gewöhnlich während des Blutergusses aufhört, kommt hierauf mit einem verschiedenen Intensitätsgrade wieder zum Vorscheine. Fast immer werden die Saugwunden der Blutigel von einer ziemlich lebhaften Hitze und starkem Jucken begleitet, zuweilen aber von einer mehr oder weniger beträchtlichen Anschwellung. Sind sie einander sehr genähert, so wird zuweilen jede der Mittelpunkt eines entzündlichen Hofes, der mit dem der in der Nähe gelegenen Saugwunden zusammenfliesst, so dass die ganze Parthie mit einem mehr oder weniger ausgedehnten Erythem bedeckt wird. Gewöhnlich verschwindet diese Geschwulst und Röthe in kurzer Zeit durch Zertheilung; zuweilen aber entzündet sich die Wunde und eitert längere oder kürzere Zeit; in manchen Fällen verwandelt sich sogar jede Saugwunde in einen Furunkel, der nicht so bald wieder weggeht, oder, was am allerübelsten ist, und was wir oft im Kinderhospital zu beobachten Gelegenheit haben, die Haut

Digitized by Google

wird gangränös und wenn der Schorf abfällt, kommt ein kleines, tiefes, kreisrundes Geschwür zum Vorschein, welches in das unter der Haut gelegene Zellgewebe eindringt und nur schwer heilt. In solchen Fällen sind die Folgewirkungen der örtlichen Blutentziehungen denen der Aetzmittel analog, die in der Haut eine mehr oder weniger lebhafte und tiefe Reizung unterhalten. Die nach Scarificationen erfolgende Entzündung ist gemeiniglich nicht von so langer Dauer und selten tritt darnach Eiterung ein, wofern nämlich die Einschnitte nicht zu tief und nicht zu zahlreich, oder die Individuen nicht ungesund waren.

Untersuchen wir nun die sesundären Wirkungen der Blutentziehungen aus den Haargefässen, so sind sie fast die nämlichen, nur dass sie sich langsamer äussern als die bei'm Aderlass, wenn die Blutausleerung reichlich war. Diese Blutentleerung findet nicht blos nach und nach Statt, indem sie in den der Anwendungsstelle zunächst gelegenen Theilen beginnt, sondern, was merkwürdig ist, es tritt zugleich eine Art sympathischer Wirkung, oder eine ganz eigenthümliche ableitende Thätigkeit ein. Ihr Einfluss giebt sich in sehr tief gelegenen Theilen, sie mögen nun mit der Haut in Continuitätsverhältnissen stehen oder nicht, zu erkennen. Dergleichen gute Folgen erhält man z. B. bei Unterleibsentzündungen durch Ansetzen von Blutigeln an die Bauchwände, ohne dass sie durch irgend eine deutliche Gefässcommunication zwischen der Haut und den tiefer gelegenen Capillargefässen der in der Unterleibshöhle enthaltenen Organe auf eine genügende Weise erklärt werden könnten.

Nach dem Vorausgeschickten lässt sich leicht der Erfolg, den man mit Hülfe dieser verschiedenen Blutentziehungen erreichen will, ermessen. Will man unmittelbar das ganze Blutgefässsystem herabstimmen, handelt es sich darum, den allgemeinen Kreislauf oder den ganzen Organismus zu schwächen, oder auch blos den zu starken Andrang des Blutes nach diesem oder jenem Organe insbesondre zu mindern, so wird man vorzugsweise den Aderlass anwenden, indem man immer berücksichtigt, dass die Wirkungen desselben um so eingreifender sind, je breiter die Venenöffnung und je stärker der hervorfliessende Blutstrahl ist. Da, wie wir gesehen haben, die Blutentziehungen aus dem Capillargefässsysteme eine gewissermassen örtliche Reizung und Ausleerung beabsichtigen, so wird man sich ihrer bedienen, wenn man nur eine kleine Menge Blut entziehen und den Kranken nicht schwächen, mit einem Worte eine mässige Reizung mit einer schwachen und gemessenen Blutentziehung verknüpfen und mehr ableiten als schwächen will. Man kann aber auch, indem man mit Hülfe der Blutigel eine reichliche und länger andauernde Blutausleerung bewirkt, einen Theil der Resultate, wie sie die Phlebotomie giebt, erhalten; zu denen noch eine Reizung mit Säfteandrang hinzukommt, deren ableitende Wirkung sich nach ihrer Dauer und nach der Grösse der Oberfläche, auf welche gewirkt wird, richtet.

Von den Anzeichen und Gegenanzeichen der Blutentziehungen werden einige durch die Krankheit, durch das Alter, die Constitution und Gewohnheiten des Subjectes, so wie durch die Umstände, in denen es sich befindet u. s. w., bedingt; andere richten sich nach einigen besondern Symptomen rücksichtlich des Pulses und der durch das Blut gegebenen Merkmale u. s. w. Untersuchen wir zuvörderst die ersteren: da das kindliche Alter vielen Krankheiten ausgesetzt ist, die Blutausleerungen erfordern, so ist es ein grosses Vorurtheil, wenn man glaubt, man müsse sich ihrer in diesem Alter enthalten; ich habe Kindern mit dem grössten Nutzen einige Tage nach ihrer Geburt Blut entziehen lassen. Bis zum ersten oder zweiten Jahre ist man gewöhnlich genöthigt, sich auf Blutausleerungen aus dem Capillargefässsystem zu beschränken, allein später können die Venen geöffnet werden, und es ist ein mächtiges Hülfsmittel, das man, wenn es angezeigt ist, nicht vernachlässigen darf. Je jünger ein Kind ist, desto geringer muss die Menge des Blutes seyn, die man entziehen darf. Die Schwierigkeit, die Menge des Blutes, welche man durch eine gegebene Zahl Blutigel entzieht, zu schätzen, macht es so zu sagen unmöglich, streng die Zahl, die man in den verschiedenen Altern anwenden muss, zu bestimmen. Ein etwas starker Blutigel kann nach Einigen eine halbe oder ganze Unze und nach Andern nicht viel mehr als eine oder eine und eine halbe Drachme Blutes entziehen; allein diese Menge muss nothwendig nach der mehr oder weniger gefässreichen Beschaffenheit der Theile, an denen sie angelegt werden, nach der Dicke der Haut, nach der Tiefe, bis zu welcher sie dringen, nach dem Grade der Energie, womit sie saugen, so wie nach der Dauer des Saugens, variiren. Was nun den weitern Erguss des Blutes betrifft, so ist es ebenfalls nicht leicht, denselben genau zu schätzen, und man kann nur im Allgemeinen sagen, dass man die Dauer mehr nach den Kräften des Individuums und nach der Krankheit, als nach dem Alter bestimmen muss. Mit Hülfe der Lanzette entzieht man während der zwei ersten Jahre nicht viel mehr als drei bis vier Unzen in 24 Stunden, man kann in derselben Zeit 10 bis 12 Unzen von der ersten bis zur zweiten Dentition ausleeren, wobei man niemals vergessen darf, dass ein Kind schnell geschwächt wird, und dass, wenn Aderlässe zuweilen in diesem Alter nöthig seyn sollten, sie nicht zu schnell hinter einander und nicht zu reichlich angestellt werden dürfen. Von der zweiten bis zur dritten Dentition nähert sich das Kind dem erwachsenen Alter und

Digitized by Google

erträgt leicht einen Blutverlust von 8 bis 20 Unzen innerhalb 24 Stunden. Später, und wenn der Körper seine vollständige Entwickelung erlangt hat, können die Aderlässe weit reichlicher seyn; es ist zuweilen angezeigt, vier Pfund Blutes und darüber binnen 24 Stunden zu lassen. Der Dr. *Gibert* führt das Beispiel eines Mannes an, bei dem man eine Herzentzündung vermuthete und der in weniger als 10 Minuten 14 Paletten Blutes verlor; ihm wurde auf's Neue am Abend des nämlichen Tages und am andern Morgen früh zur Ader gelassen; kurze Zeit nachher verliess er vollkommen hergestellt das Hospital. Dr. *Dewees* aus Philadelphia liess einer 23jährigen kleinen und zarten Frau, die gegen das Ende ihrer Schwangerschaft an heftigen Convulsionen litt, binnen einigen Stunden mehr als fünf Pfund Blutes entziehen. Bei einer andern, die ebenfalls während der Geburtsarbeit von Convulsionen ergriffen wurde, entzog er 120 Unzen Blutes in weniger als fünf bis sechs Stunden, und 20 Unzen den Tag darnach; die Kranke wurde wieder hergestellt, blieb aber 14 Tage lang völlig blind und sechs Wochen dauerte es, ehe sie die Gegenstände genau unterscheiden konnte. Dieser Arzt steht nicht an, diesen beträchtlichen Blutverlust als unerlässlich anzusehen, und nach ihm war er nicht einmal hinlänglich, um einer temporären Blindheit zu begegnen. Wir glauben im Gegentheil, dass dieser übermässige Blutverlust die Blindheit hervorbringen musste. *Dewees* führt noch mehrere Fälle ähnlicher Art an, die fast alle einen glücklichen Ausgang hatten und wo der Aderlass mit einer ähnlichen Verschwendung angestellt worden war.

Im Alter muss man mit der Anwendung der Blutentziehungen behutsam seyn, ohne jedoch darauf zu verzichten, wenn sie durch die Natur der Krankheit angezeigt sind. Ich habe einem 87jährigen Manne in einer entzündlichen Krankheit zwei Mal an einem Tage mit dem grössten Erfolge Blut entziehen lassen. *Frank* führt an, dass er mit Vortheil bei einem 80jährigen Greis, der an einer heftigen Lungenentzündung litt, neun Aderlässe habe anstellen lassen. Die monatliche Reinigung darf den Aderlass nicht verhindern, wenn anders eine starke Phlegmasie ihn erheischt; wollte man erst das Verschwinden der Menstruation abwarten und ihn dann erst anstellen, wie einige Praktiker rathen, so würde man sich der Gefahr aussetzen, dass zuweilen die Krankheit schnell einem tödtlichen Ausgange zueile. Die Schwangerschaft und die oft dadurch veranlasste Plethora zeigen gewöhnlich den Aderlass an; und die Phlegmasien, welche während ihrer Dauer eintreten, müssen durch dieses Mittel bekämpft werden, ohne dass man deshalb, wie einige Schriftsteller angeben, üble Zufälle zu besorgen hat. *Mauriceau* erwähnt, dass eine Frau während ihrer Schwangerschaft 10 Mal am Fuss zur Ader gelassen habe, ohne zu abortiren.

Die Constitution, die Lebensweise, das Gewerbe, das Clima und der Aufenthaltsort bieten ebenfalls Indicationen dar, nach denen sich der Arzt bei'm Gebrauche des Aderlasses richten kann. *Ramazzini* will beobachtet haben, dass die Landleute, die sehr schwere Arbeiten verrichten, weniger gut den Aderlass ertragen, als die Städtebewohner, welche ein ruhigeres Leben führen und dabei nährendere Nahrungsmittel geniessen.

Was die Anzeigen und Gegenanzeigen des Aderlasses, die man von dem Vorhandenseyn dieser oder jener Symptome und ihrer Natur entnehmen kann, betrifft, so sind einige davon von grosser Wichtigkeit, doch dürfen wir nicht vergessen, was *Chomel* sagt, dass ein einziges Zeichen, so wichtig es auch an und für sich seyn mag, nur durch das gleichzeitige Vorhandenseyn mehrerer andern Kraft gewinnt. Wenn der Puls hart, prall, stark, voll und regelmässig, oder zusammengezogen, hart und oscillirend ist, so zeigt er gewöhnlich die Nothwendigkeit zu Blutentziehungen und insbesondere zum Aderlassen an. Der schwache, leicht zusammendrückbare, unregelmässige, aussetzende, ungleiche Puls ist gewöhnlich eine Gegenanzeige für diese Operation, contraindicirt sie aber nicht gänzlich; denn man findet fast alle diese Merkmale des Pulses in manchen Lungencongestionen, bei Aneurysmatikern, und die Aderlässe, selbst in ziemlich reichlichem Maasse, bringen alsdann die glücklichsten Resultate hervor. Ein allgemeines Kaltwerden, wiederholte Ohnmachten, oder ein Gefühl von beträchtlicher Schwäche schliessen gewöhnlich den Aderlass aus; in Fällen von Dyspnöe, die schnell und ohne Vorboten eintritt, muss man, bevor man sich für oder gegen dieses Mittel entscheidet, aufmerksam den Zustand der Respirations- und Circulationsorgane untersuchen; denn in diesen, wie in vielen andern Fällen, soll die Anzeige des Aderlasses sich vielleicht weniger nach der Beschaffenheit der Symptome, als nach der Erkenntniss der Störungen, wovon sie abhängen, richten.

Die von der Beschaffenheit des Blutes entlehnten Anzeigen können die Wiederholung oder das Unterlassen des Aderlasses bedingen. Wenn der Blutkuchen mit der sogenannten entzündlichen Speckhaut bedeckt wird, oder wenn er sehr fest, sehr widerstrebend und elastisch ist, wenn er eine hellrothe, in's Weisse spielende Farbe hat, und wenn eine kleine Menge trüben oder gelblichen Serums oben aufschwimmt, so ist im Allgemeinen die Wiederholung des Aderlasses angezeigt, wofern nicht andre Symptome Gegenanzeigen abgeben. Bietet dagegen das Blut einen weichen, zerfliessenden Blutkuchen, der sich beinahe geléeartig oder in missfarbigen Stücken in einer beträcht-

Digitized by Google

lichen Menge Serum auflöst, dar, so soll der Arzt der ferneren Blutausleerung entsagen, selbst wenn andre Symptome zu ihren Gunsten zu sprechen scheinen sollten. Ich habe anderswo gesagt, dass man in entzündlichen Krankheiten kleiner Kinder bis zur zweiten Dentition keine Entzündungshaut finde; allein weitere Beobachtungen haben sie mich bei diesen Umständen schon vor dieser Zeit bemerken lassen.

Ohne hier genauer alle Krankheiten durchzugehen, bei denen man den Aderlass verordnet hat, wo man die ganze Pathologie würde durchgehen müssen, wollen wir uns blos darauf beschränken, den Gebrauch, den man von den Blutausleerungen als prophylactisches Palliativ- und therapeutisches Mittel machen kann, so wie die besondern Umstände, welche dieser oder jener Art der Blutentziehungen, oder diesem oder jenem Theile, an dem sie angestellt werden sollen, den Vorzug geben dürften, in der Kürze prüfen.

Bei Individuen, welche die alte Gewohnheit beibehalten haben, zu gewissen Jahreszeiten und aus Vorsorge regelmässig zur Ader zu lassen, dürfte dieses Mittel meistentheils unnütz, wo nicht gar schädlich seyn; allein man wird nicht in Abrede stellen, dass es bei Personen, die mit Congestionen nach einem innern Organe bedroht sind, oder zu einem plethorischen Zustande hinneigen, mit grossem Vortheile angewendet werden kann. Wird der Aderlass als Palliativmittel und mit Schonung angewendet, so kann er wirksam dazu beitragen, die Fortschritte mancher Krankheiten, welche durch ihre Natur oder ihre Dauer gänzlich unheilbar geworden sind, aufzuhalten; dergleichen sind z. B. tuberkulöse und cancröse Degenerationen, mehrere chronische Phlegmasien, die Aneurysmen grosser Gefässe und die Hypertrophien des Herzens. Als das energischeste Mittel, welches man anwenden kann, wird der Aderlass bei der Behandlung der Entzündungen angesehen. Uebrigens muss er bei diesen, wie bei jedem andern Uebel mit der Intensität der Krankheit, ihrem Sitze, ihrer Beschaffenheit, ihren Complicationen, ihrer Dauer und ihrem Verlaufe, so wie mit dem Alter der Individuen, ihren Gewohnheiten, mit den Vortheilen, die man bei früherer Anwendung davon erlangt hat und mit einer Menge anderer Umstände, auf welche einzugehen hier überflüssig seyn würde, im Verhältniss stehen. In den so verschiedenen, gewöhnlich complicirten und mit dem Namen Faulfiebern, adynamisch nervösen oder ataxischen Fiebern bezeichneten Zuständen sind die Blutausleerungen mit verschiedenem Erfolge angestellt worden, was man sich leicht durch die Verschiedenheit der Umstände, bei denen man davon Gebrauch gemacht hat, erklären kann. Findet eine allgemeine, sehr lebhafte Reaction Statt, besitzen die Kranken eine robuste Constitution, oder ist irgend ein wichtiges Organ der Sitz einer Phlegmasie, der man den allgemeinen Sturm im Organismus zuschreiben kann, so werden ohne Zweifel auf eine passende Weise angestellte Aderlässe von grossem Nutzen seyn. Ist dagegen der Kranke dem Einflusse schwächender Ursachen ausgesetzt, ist der Puls schwach, deprimirt, die Respiration matt, die Haut kalt, die Züge verstört, unbeweglich, eine gänzliche Erschöpfung der Kräfte eingetreten, oder findet eine beträchtliche Störung in den Functionen des Nervensystems ohne deutliche Verletzung irgend eines Organes insbesondere Statt, so wird jede Blutentziehung schädlich seyn, und man muss sich ihrer enthalten. Bei Wechsel- und einfachen nachlassenden Fiebern wird der Aderlass gewöhnlich nicht angewendet; indessen sieht man doch oft unter ihrem Einflusse, in solchen Fällen, wo Zeichen von Phlogosis irgend eines Organs vorhanden sind, die Anfälle gänzlich aufhören oder wenigstens sich vermindern. Ich habe z. B. ein viertägiges Fieber, welches mehrere Monate anhielt und der China widerstanden hatte, sogleich nach einem Aderlasse verschwinden sehen. Fast alle Nevrosen, z. B. die Epilepsie, Katalepsie, Hysterie, Hypochondrie, Herzklopfen u. s. w. werden, wofern sie nicht von einer allgemeinen Aufregung, von Plethora oder von innerer Congestion begleitet sind, selten mit Erfolg durch dieses Mittel bekämpft, was aber zuweilen sehr gute Dienste in manchen Nevralgieen leistet. Die sogenannten activen Blutflüsse und Wassersuchten erfordern gewöhnlich Blutausleerungen, die aber in den Fällen, wo sie rein passiv sind, contraindicirt werden. In den acuten oder chronischen Hautkrankheiten, die man gewöhnlich mit dem Namen Flechten bezeichnet, macht man zuweilen einen sehr vortheilhaften Gebrauch von örtlichen oder allgemeinen Blutentziehungen. Bei exanthematischen Fiebern, z. B. bei den Blattern, Masern und Scharlach, werden sie, wofern nicht besondre Indicationen sie erfordern, nicht angewendet.

Man nimmt fast allgemein an, dass im Anfange und selbst im Verlaufe aller entzündlichen Krankheiten, die von einer allgemeinen sehr lebhaften Reaction begleitet werden, die Aderlässe vorzugsweise in Gebrauch gezogen werden sollen. Ihr Nutzen ist ebenfalls unbestreitbar bei acuten Phlegmasien parenchymatöser Organe, und ganz besonders bei denen der Lunge, bei allgemeiner Plethora und bei allen Affectionen, wo es nützlich ist, dem Gefässsystcme eine grosse Menge Blutes schnell zu entziehen. Wenn man in diesen Fällen von örtlichen Blutentziehungen Gebrauch macht, so darf man sie blos als Hülfsmittel ansehen. Bei den Entzündungen der Membranen dagegen, und besonders der Schleim- und serösen Membranen, bringen örtliche Blutausleerungen

Digitized by Google

gewöhnlich eine bedeutende Erleichterung hervor, die man oft vergebens von blosen, selbst reichlichen Aderlässen erwarten würde. Sind die Phlegmasien chronisch geworden, oder haben sie sich so entwickelt, weil die Ursachen nicht sehr energisch waren, oder sind sie bei Kindern, bei Greisen oder bei zu schwachen Individuen, bei denen man den Aderlass nicht anzustellen wagt, vorhanden, so nimmt man ebenfalls seine Zuflucht zu Blutentziehungen aus dem Capillargefässsysteme. Man darf übrigens nicht vergessen, dass dieses Mittel bei sehr reizbaren Subjecten eine beträchtliche Beschleunigung des Pulses, Schlaflosigkeit, und verschiedene nervöse Zufälle, die seinen Gebrauch verbieten, selbst wenn es übrigens angezeigt ist, hervorbringt. Die ableitenden Wirkungen des örtlichen Blutentziehens machen es zu einem trefflichen Mittel, um Blutflüsse wieder hervorzurufen oder stellvertretende zu bewirken, und Blutungen, die durch die Uebertragung einer Reizung auf ein von dem, wo sie Statt fand, verschiedenes Organ bedingt werden, zu bekämpfen.

Die Aerzte haben schon seit langer Zeit beobachtet, dass dergleichen Blutentziehungen das Blut nach dem schon kranken Organe hinzogen, während sie dagegen in einer andern Gegend angestellt, das Blut von der erkrankten Stelle ableiten, obgleich die Menge des entzogenen Blutes in beiden Fällen die nämliche war: z. B. in der activen Metrorrhagie vermehrt gewöhnlich der Aderlass am Fuss den Blutfluss, während der am Arm ihn auf eine constante Weise vermindert. Auf diese und mehrere andere analoge Thatsachen gründet sich die Meinung der Praktiker von der Derivation und Revulsion. (S. diese Worte.) Man ist übereingekommen, revulsive Blutentziehungen solche zu nennen, welche zum Zweck haben, das Blut von dem Organe, welches der Sitz des Uebels ist, abzuleiten, derivirende dagegen die, welche das Blut nach einem schon erkrankten oder gesunden Organe hinziehen; indessen war man nicht immer über diese Unterscheidung einig und sie wurde selbst von manchen Schriftstellern gänzlich verworfen, ob sie gleich durch viele Thatsachen bestätigt wird. Diese Verschiedenheit der Meinungen wird dadurch veranlasst, dass man die Revulsion und Derivation für absolute, isolirte und unveränderliche Wirkungen hat ansehen wollen, während sie fast immer veränderlich sind, wie alle Wirkungen der therapeutischen Agentien, und alle Zeit mit dem Orte, an welchem man die Blutentziehung vornimmt und mit den Verschiedenheiten, welche die Krankheit darbietet, im Verhältniss stehen. Wie dem auch seyn mag, die Erfahrung beweist, dass bei allen Krankheiten des Cerebralsystems und der Kopf- und Gesichtsorgane die Aderlässe am Fusse eine deutlicher ausgesprochene und mehr revulsive Wirkung haben, als die Aderlässe am Arme, welche letztere wieder vortheilhafter bei Affectionen der Brust und des Unterleibes sind. Rücksichtlich der letzteren treten doch Umstände ein, wo die lokalen oder allgemeinen Blutentziehungen an den untern Extremitäten vorzuziehen sind. Wird eine nervöse empfindliche Frau bei bevorstehender monatlicher Reinigung von einer Brustentzündung ergriffen und bringen ein oder mehrere Aderlässe am Arme keine merkliche Erleichterung hervor, so wird ein Aderlass am Fusse oder das Ansetzen der Blutigel an die Schaamtheile dadurch, dass sie ableitend nach der Gebärmutter wirken und den Menstrualfluss hervorrufen, eine weit deutlichere Ableitung von der Brustaffection hervorbringen, als alle vorhergegangene Blutausleerungen. In der Peritonitis puerperarum haben, im Fall sie nicht zögleich Metritis ist, in welchem Falle man mit revulsiven Aderlässen am Arme beginnen muss, die nach den Schaamtheilen derivirenden Aderlässe, vorausgesetzt, dass sie reichlich sind, den Vorzug vor allen andern, weil sie dann eine anhaltende Ableitung hervorbringen, indem sie den Bluterguss, der durch die Geschlechtstheile vor sich gehen soll, unterhalten.

Die an der Seite des Körpers, wo das Uebel seinen Sitz hat, angestellten Aderlässe sind von einigen Schriftstellern gerühmt worden. Unter andern führt *Triller* mehrere Fälle von Pleuresien und Pneumonien an, wo der an der kranken Seite angestellte Aderlass schnell eine Verbesserung in der Krankheit herbeiführte, während alle andern, die früher an der entgegengesetzten Seite gemacht worden waren, fruchtlos blieben. Da diese Beobachtungen, welche übrigens nichts Beweisendes haben, sich nicht allgemein bestätigt haben, so sind jetzt alle Praktiker darin einig, dass sie in Brustphlegmasien ohne Unterschied auf beiden Seiten Blut entziehen lassen. Dagegen empfiehlt man bei Kopfkrankheiten, die dem Sitze des Uebels entsprechende Seite vorzugsweise zum Aderlasse zu wählen; so sind bei Augen-, bei heftiger Ohrenentzündung, von einer Apoplexie veranlassten halbseitigen Lähmungen, die Aderlässe oder Blutigel gewöhnlich wirksamer an der kranken, als an der entgegengesetzten Seite. In dem Werke von *Fretau* über die Blutausleerungen findet sich ein sehr merkwürdiger Fall, der den Nutzen dieser seitlichen Blutentziehungen bei Gehirnaffectionen bestätigt: eine junge Person von 18 Jahren, an der sich die gefährlichsten Symptome einer Gehirnreizung zeigten, verlor plötzlich gänzlich das Gesicht; zwei Aderlässe am Fusse brachten keine Wirkung hervor; man machte einen Aderlass am rechten Arme und das rechte Auge erhielt sogleich sein Sehvermögen wieder; man liess hierauf am linken Arme zur Ader und die Blindheit

Digitized by Google

verschwand. Als die nämlichen Zufälle sich wiederholten, öffnete man wieder nach einander die Armvenen, und mit dem nämlichen Erfolge.

Es würde noch viel zu sagen übrig bleiben, wenn wir hier alle Vortheile und Nachtheile erwägen wollten, welche den Gebrauch der Blutausleerungen, wo sie angewendet oder wenigstens angerathen werden, begleiten können; allein ausserdem, dass eine solche Erörterung uns zu weit abführen würde, müssten auch nothwendig Wiederholungen entstehen, da das Speciellere sich in den verschiedenen der Beschreibung jeder einzelnen Krankheit gewidmeten Artikeln dieses Wörterbuches vorfindet. (Guersent.)

ADERLASSSCHNEPPER, Phlebotomum, von φλεψ, vena und τεμνω, seco, fr. *Phlebotome*, engl. *Spring-phleme*, *Spring-fleme*. Man versteht darunter ein Instrument, welches zur Eröffnung der Venen bestimmt ist. Die Gestalt dieses Instrumentes, welches *Celsus* und *Paul Aegineta* Scalpellus nennen und das man später Fossorium genannt hat, hat mannichfaltig abgewechselt. Die Phlebotome von *Albucasis* sind bald myrrthenblatt-, bald olivenförmig, zuweilen auch messerartig. Zu seiner Zeit stellte man den Aderlass gewöhnlich auf folgende Weise an; man stellte die Spitze des Instrumentes auf die Vene und bewirkte, indem man mit einem kleinen Stäbchen auf das Instrument schlug, zu gleicher Zeit die Oeffnung der Haut und des Blutgefässes; bekanntlich bedienen sich die Thierärzte dieses Verfahrens, um den Pferden zur Ader zu lassen.

Der Aderlassschnepper der Deutschen kann als das Fossorium der Alten angesehen werden, nur verbessert und auf die Weise eingerichtet, dass die Klinge mittelst einer Feder in die Vene getrieben wird. Dieses Instrument, welches viele Veränderungen erfahren hat, besteht aus einem metallenen Gehäuse, welches an der einen Seite eine Druckfeder hat, auf die man drückt, wenn man die grosse Feder (Schlagfeder) frei machen will. Am obern Ende der Druckfeder befindet sich ein im rechten Winkel abgehender Querriegel, der durch eine entsprechende Oeffnung in das Gehäuse geht. Dieser Querriegel hält die Schlagfeder, welche die Klinge treibt, zurück; die Schlagfeder befindet sich im Innern des Gehäuses, an dessen unterem Ende sie befestigt ist; ihr oberes Ende ist frei und geht ungefähr 2 Linien über das Gehäuse hinaus und hat die Gestalt eines kleinen Hakens. Die Klinge befindet sich vor der Schlagfeder; ihr Stiel ist mit einem ausgebohrten Loche zur Aufnahme der Schraube, die ihn am untern Theile des Gehäuses befestigt, versehen. Im Innern des Gehäuses befindet sich auch noch eine kleine vor der Klinge angebrachte Feder, welche ihr Zurückfallen verhindert, wenn sie sich vor der angespannten Schlagfeder befindet.

Will man sich des Aderlassschneppers bedienen, so spannt man die Schlagfeder auf und hält die Klinge schräg über die Vene, die man öffnen will. Der mittlere Finger der Hand, welche das Instrument hält, macht, indem er auf die Druckfeder drückt, die Schlagfeder frei. Dieser in Deutschland sehr gebräuchliche Aderlassschnepper fordert eine grosse Geschicklichkeit in seiner Handhabung, und ist bei Weitem nicht so bequem als die Lanzette, welche man nach Belieben führen kann. Man tadelt an ihm, dass er stets eine gleich grosse Oeffnung in's Gefäss macht, während man mit der Lanzette die Oeffnung mehr oder weniger erweitern kann. Auch kann durch den Aderlassschnepper leicht eine hinter der Vene gelegene Arterie verletzt werden. Endlich kann man bei sehr wohlbeleibten Personen oft auch die Vene verfehlen, weil das Instrument das zu tief gelegene Gefäss nicht erreichen kann. (Murat.)

ADERPRESSE, s. Turniket.

ADHAESION, Adhaesio, fr. *Adhésion*, engl. *Adhaesion*. Man bezeichnet damit die natürliche, zufällige, oder künstlich hervorgebrachte Vereinigung der Gewebe unter einander, diese Vereinigung mag nun zwischen verschiedenen Stellen eines und desselben oder zwischen verschiedenen Geweben Statt finden. Nach unserer Ansicht setzt Adhäsion jeder Zeit eine vorhergegangene Entzündung voraus, und deshalb wird diese Entzündung adhäsive genannt.

Die Adhäsion kann an der Oberfläche der von ihren Bedeckungen entblösten, getrennten Gewebe vorkommen, oder auch ohne dass sie diese krankhafte Veränderung erleiden.

Eins der Hauptphänomene der adhäsiven Entzündung ist die Ausschwitzung eines eigenthümlichen Fluidums zwischen die getrennten Gewebe an der Oberfläche oder in den Zwischenräumen des entzündeten Gewebes. Dieses ausgeschwitzte Fluidum ist schon von *J. Hunter* und von einigen andern Schriftstellern coagulable Lymphe genannt worden. Diese Ausschwitzung geht allen Adhäsionen voraus und man kann behaupten, dass keine Vereinigung zwischen organischen Geweben sich bildet, ohne dass eine verbindende flüssige Materie sich zwischen die Flächen, die unter einander verwachsen sollen, ablagert. Die Ausschwitzung dieser plastischen Lymphe steht nicht im geraden Verhältnisse zu dem Grade der Entzündung, sondern oft sogar im umgekehrten. Wenn die Entzündung sehr heftig ist, so verändert die Ausschwitzung ihren Charakter und verliert die eigenthümliche Fähigkeit, das Zusammenwachsen der Gewebe unter einander zu bewirken. Die Adhäsion erfordert nur einen mässigen Entzündungsgrad; auch bildet sie sich nur, wenn die Phlegmasie beginnt, wenn die entzündlichen Erscheinungen noch wenig entwickelt sind,

Digitized by Google

oder auch wenn sie sich ihrem Ende nähern und nach und nach abnehmen. Dadurch unterscheidet sich die Adhäsion von der Eiterung. Die Ausschwitzung dieser plastischen Lymphe begleitet mehr oder weniger jede Entzündung; das ausgeschwitzte Fluidum scheint der wichtigste Theil des Blutes zu seyn, und es führt stets dieselben Resultate herbei, die Ablagerung mag nun mitteu im Gewebe der Organe selbst oder an ihrer Oberfläche Statt finden. Die plastische Lymphe darf nicht als leblos oder als das Produkt einer Excretion angesehen werden, sondern es ist ein wirklich organischer Stoff, der aus deutlichen Molekülen besteht, und des Wachsthums und der Entwickelung fähig ist. Diese Lymphe verdichtet sich und wird allmählig fest, nimmt verschiedene Formen an und verhält sich meistentheils als eine Membran. In der That ist es eine wirkliche Membrau, obschon das Auge keine deutliche Organisation entdecken kann; allein das Leben setzt Organe zu seiner Unterhaltung voraus und nur das Leben kann Leben hervorbringen. Die Form, unter welcher die plastische Lymphe, sobald sie fest geworden ist, erscheint, unterscheidet sich nicht vom Zellgewebe. *Moore* war der Meinung, dass diese Substanz vielleicht niemals flüssig war und giebt als Grund an, dass man sie häufig an der Oberfläche entzündeter Gefässe, besonders in deu Venen, antrifft. Diese Ansicht lässt sich nicht mit der primitiven Flüssigkeit aller organisirten Theile, mit den Erfahrungen von *Fordyce*, *Hewson* und *Hunter* vereinigen. Bekanntlich verdichtet sich die in den organischen Geweben, z. B. in den Venen, ausgeschwitzte plastische Lymphe ziemlich schnell, um das Zusammenwachsen ihrer Wandungen oder die Obliteration ihres Kanales zu bewirken. Die Farbe dieser ausgeschwitzten Substanz ist nicht immer die nämliche, gewöhnlich ist sie grauweisslich, zuweilen auch gelblich; sie hat anfangs wenig Consistenz und ihre Quantität ist sehr verschieden. Sie bildet dünne Lagen, die nur den achten oder zehnten Theil einer Linie betragen, andre Male dagegen eine Membran von der Stärke eines halben oder ganzen Zolles. Sehr oft bildet sie mehrere Lamellen, die man ohne grosse Schwierigkeit von einander trennen kann. Die verschiedene Consistenz der über einander gelegenen Lamellen lässt vermuthen, dass eine jede durch in verschiedenen Zeiten Statt gefundene Ausschwitzung entstanden sey. Diese plastische Lymphe muss vom Serum, welches die nämlichen Gefässe ausbauchen, mehr wässriger Natur ist, die Verwachsung der Gewebe verhindert und durch seine Anhäufung Ergiessungen bildet, die man Wassersuchten nennt, unterschieden werden. Doch müssen wir berücksichtigen, dass das Serum bei Wassersuchten mit einer Vermehrung des Tonus in den Geweben und einer Plethora in den Blutgefässen sich weniger von der coagulablen Lymphe unterscheidet, als das in atonischen Wassersuchten, wo es fast gar keine plastische Lymphe enthält, und folglich die Verwachsungen zwischen den Geweben weit schwerer und selteuer Statt finden können.

Diese coagulable Lymphe lagert sich in den Zellen oder an der Oberfläche sämmtlicher Gewebe ab, doch geschieht diess bei einigen häufiger und leichter als bei andern. Wir wollen nur auf das seröse Gewebe und alle diejenigen, die ihm ähnlich siud, z. B. die Synovial-, die Gefäss- oder richtiger gesagt die innern Gefässhäute, besonders die der Venen; die Schleimmembranen an ihren gefässreichsten Stellen, und die Haut selbst rücksichtlich des rete Malpighii, welches besonders aus einem sehr feinen Gefässnetz besteht, hinweisen. Vielleicht muss man dieser Ablagerung die Anschoppung oder Hepatisation gewisser, wesentlich aus Gefässen bestehender, Organe zuschreiben. Diese coagulable Substanz scheint, obschon sie organisch ist, anfangs keine Gefässe zu besitzen; allein sie bilden sich bald und vereinigen sich zuletzt mit den früher vorhandenen, von denen sie nicht ausgehen. Die Bildung der Gefässe in der coagulableu Lymphe, welche eine Verwachsung hervorzubringen bestimmt ist, geschieht immer sehr schnell, besonders kann man diese ausserordentlich schnelle Gefässentwickelung bei eingeklemmten Brüchen beobachteu. *Home* operirte einen eingeklemmten Bruch bei einem Manue, der 29 Stunden nach der Operation starb. Als der Sack geöffnet wurde, fand man eine Darmschlinge von 6 Zoll Länge und ohne deutliche Anschoppung in den Gefässen. In den letzten 5 Stunden seines Lebens war bei dem Kranken kein Puls fühlbar. Bei der Eröffnung des Körpers fand man den eingeklemmten Theil des Darmkanals entzündet und seine äussere Oberfläche war mit plastischer Lymphe, oder richtiger gesagt, mit einer Gefässmembran bedeckt, weil die Injection das Vorhandenseyn einer Arterie, die von einer Vene begleitet wurde und die sich im ganzen Umfauge der neuen Membran verbreitete, darthat. Es ist einleuchtend, dass in diesem Falle die coagulable Lymphe nur erst nach der Operation ausgeschwitzt worden war, und dass die neuen Gefässe sich innerhalb 24 Stunden gebildet hatten. Dieser Fall beweist zugleich noch, dass die zuletzt gebildeten Gefässe sich mit dem primitiven Gefässsystem vereinigt haben. Einige Beobachtungen scheinen indessen darzuthun, dass die Gefässe accidenteller Membranen nur die Fortsetzung der primitiv gebildeten sind. *Sömmerring* sagt, dass er mehrere Male solche verwachsene Stellen zwischen der Lunge und der Pleura costalis injicirt und bemerkt habe, dass die Injectionsmasse von der äussern Membran

nach der Pleura pulmonalis hinlief; was zu der Vermuthung berechtigt, dass die Gefässe dieser falschen Membranen eine Verlängerung der Intercostalarterien waren. *Monro* hat eine Abbildung gegeben, welche zeigt, dass diese neuen Gefässe sich anfangs isolirt bilden und vorhanden sind, und hierauf mit den andern zusammenmünden. *Hunter* hat oft viele kleine rothe Flecke in der Mitte der ausgeschwitzten Substanz, welche die getrennten Theile vereinigte, gefunden. Es ist sehr wahrscheinlich, dass diese Flecke rothe Blutkügelchen waren, die sich in der coagulablen Lymphe gebildet hatten; denn wenn sie mit letzterer hervorgegangen wären, so würden sie zahlreicher vorhanden, allgemeiner verbreitet gewesen und näher an den ausschwitzenden Oberflächen vorgefunden worden seyn. Es dürfte naturgemässer seyn, wenn man annimmt, dass das Blut sich in dem albuminösen Coagulum auf die Weise bildet, wie es bekanntlich am Dotter und in andern Theilen des Eyes während der Bebrütung geschieht; es erscheint in Gestalt deutlicher und isolirter Tröpfchen, und diese Meinung ist um so wahrscheinlicher, als die Blut- und Gefässbildung in den neuen Gebilden die nämlichen Perioden zeigt, wie das Ey während der Bebrütung. Bei'm Ey, so wie bei diesen speckartigen Membranen sind Anfangs nur Kanäle vorhanden, die durch keine besondern Membranen ausgekleidet werden, weil die Gefässhäute sich erst später entwickeln. Als *Hunter* den Stummel eines über dem Knie amputirten Schenkels durch die Cruralarterie injicirt hatte, erfüllte die Injectionsmasse die Substanz, welche die Wundfläche bedeckte. Diese coagulirte Materie schien ihm zellstoffartig zu seyn und kein regelmässiges Gefäss zu besitzen. *Wolff* hat schon lange beschrieben, wie sich im Embryo des Huhns eine Menge kleiner Flecken oder Blutkügelchen bilden, und *Hunter* hat beobachtet, dass diese Kügelchen später von wahren Kanälen eingeschlossen werden, dass aber die Gefässwandungen sich anfangs nicht von den nahe gelegenen Substanzen unterscheiden. Auch hat *Harvey* schon seit langer Zeit behauptet, dass das Blut der zuerst gebildete Theil ist, während die Gefässe, welche hierauf erscheinen, nur zum Einschliessen und zum Fortleiten dienen. Man glaubt, dass sich zuerst vermöge einer der coagulablen Lymphe eigenthümlichen Kraft kleine Höhlen bilden; dass diese Repulsiv- oder Attractivkraft Veranlassung zur Bildung leerer Räume, Kanäle oder Gänge giebt, die unter einander communiciren und später Blut enthalten, welches vielleicht ohne bestimmte Richtung verläuft, wie man es bei den Thieren der niedern Classen beobachtet. Endlich kleiden sich diese Kanäle mit membranösen Geweben aus, und die Gefässe sind fertig. Ihre Communication mit dem primitiven Gefässsysteme constituirt die letzte Bildungsperiode.

Die Venen verhalten sich hier unstreitig wie bei'm Embryo des Huhns auf die Weise, als es *Wolff* gesehen hat und ich ebenfalls am Ey der Batrachier beobachtet habe; sie bilden sich nämlich zuerst und nachher kommen die Arterien. Die Venen sind schon viel stärker als die Arterien. Die Form aller Gefässe ist sehr einfach; sie sind gerade oder leicht gebogen; kein Zweig geht aus ihrem mittlieren Theile ab, sondern sie sind an ihren Endigungen verzweigt, und diese Beschaffenheit, welche von *Meckel* beobachtet und beschrieben worden ist, bestimmt ihn zu der Meinung, dass diese Gefässe im Kleinen dem Pfortadersystem gleichen. Diese Gefässe liegen gewöhnlich neben einander, und es ist wahrscheinlich, dass später die Zweige an den Endigungen verschwinden. Sobald sie mit den Gefässen der nahe gelegenen Theile zusammenmünden, theilen sie sich in Arterien und Venen.

Ist nun die Gefässentwickelung in der hautähnlichen Lage, welche zur Bildung der Adhäsion dient, jederzeit vorhanden? *Haller* hat die Bemerkung gemacht, dass man in vielen Fällen keine gefässartigen Kanäle in den neuen hautähnlichen Gebilden entdecken konnte, und *Meckel* erklärt, Gleiches beobachtet zu haben. Kann aber eine organische Substanz innerhalb organisirter Körper aufhören eine solche zu seyn, ohne zu einem fremden Körper zu werden, dessen sich der thierische Organismus durch eine Entzündung zu entledigen sucht? Diese anfangs sehr sichtbaren Gefässe können weniger deutlich werden, ohne deshalb zu verschwinden, und man kann nicht behaupten, dass diese Gefässe nicht vorhanden sind, blos deswegen, weil man sie nicht mehr sieht. Im thierischen Körper giebt es viele gefässreiche organische Gewebe, ohne dass man im gewöhnlichen Zustande diese Gefässe bemerken kann. Diess ist der Fall mit der Schaafhaut und Lederhaut, mit der Membrana hyaloidea, mit der der wässrigen Feuchtigkeit und selbst mit der durchsichtigen Hornhaut.

In den albuminösen Lagen, welche die Adhäsion der Gewebe unter einander vermitteln, so wie in den neugebildeten Membranen sind die Gefässe in der ersten Bildungsperiode viel stärker als in den nachfolgenden, oder in den analogen primitiven Membranen. Man sieht demnach, dass diese neuern Organe in ihrer Entwickelung ganz nach denselben Gesetzen, wie die normalen Gebilde im Embryo und seinen Organen vorschreiten. Hat die vitale Irritation oder Exaltation eine höhere Stufe erreicht, so bildet sich anstatt einer coagulablen Lymphe ein wahrer Eiter, s. Eiter und Eiterung.

Die Adhäsion geschieht in allen Gebilden

Digitized by Google

auf die eben beschriebene Weise; sie kann nicht zu Stande kommen, ohne dass eine leichte Entzündung und Ausschwitzung einer Materie, die zum Bindungsmittel dient, vorhergeht. Wenn Einige gemeint haben, dass Adhäsionen sich ohne vorhergegangene Entzündung bilden, so haben sie entweder nicht gut beobachtet, oder es fand keine wirkliche Adhäsion Statt. S. Entzündung (adhäsive). (G. Breschet.)

ADHAESIVE (Entzündung) ist ein Heilungsprocess, der die Adhäsion oder die organische Vereinigung getrennter Theile beabsichtigt. S. Adhäsion. (R. Del.)

ADIAPNEUSTIA, vom α priv. und διαπνεῖν, transpirare. Die unterbrochene Hautausdünstung, ein vielen Krankheiten gemeinschaftlich zukommendes Symptom. S. Transpiration und Schweiss. (R. Del.)

ADIPOCIRE, franz. u. engl., Fettwachs, ein Name, womit *Fourcroy* drei Substanzen, die er für identisch hielt, deren Unterschiede aber *Chevreuil* dargethan hat, zu bezeichnen vorschlug. Diese Substanzen waren der fettartige Stoff in den Gallensteinen (s. Cholesterine), der Wallrath (s. Cetine), und das Leichenfett, eine Art thierischer, aus Ammoniak, Kali, Kalk, Perlsänre (acide margarique) u. s. w. bestehender Seife. S. Leichenfett. (Orfila.)

ADIPOSUS, contextus, panniculus; engl. *adipose membrane*. Dieser Name ist einem eigenthümlichen Gewebe, welches zur Aufnahme des Fettes dient, beigelegt worden. Es besteht aus einer Menge zusammengehäufter Bläschen, welche sich zu grössern Körnern vereinigen, die wiederum kleine abgerundete Massen, die durch mehr oder weniger tiefe Furchen geschieden werden, bilden. Diese letzteren haben einen Durchmesser von 1 Linie bis $\frac{1}{4}$ Zoll; noch kleiner sind die Körner, und die Bläschen können nur durch's Microscop erkannt werden; *Monro* schätzt ihren Durchmesser auf $\frac{1}{150}$ oder $\frac{1}{180}$ Zoll. Diese Bläschen scheinen nicht mit einander zu communiciren; schneidet man sie ein, so fliesst das Fett nur aus denen, die geöffnet worden sind. Im lebenden Körper gehorcht dieses Fluidum nicht, wie das Serum im Zellgewebe, dem Druck und dem Gesetz der Schwere. Uebrigens sind die Wandungen dieser Bläschen ausserordentlich dünn; ihre Durchsichtigkeit lässt die gelbliche Farbe des Fettes durchscheinen. Man kann sich nur eine Vorstellung von der Membran, welche sie constituirt, machen, wenn man sie einschneidet und das Fett ausfliessen sieht; sie scheinen von der nämlichen Substanz wie das Zellgewebe gebildet zu seyn, allein in einem verschiedenen Verhältnisse.

Das Fettgewebe, welches aus ihrer Zusammenfügung entsteht, zeigt sich unter verschiedenen Formen. Unter der Haut zieht es sich unter der Gestalt einer Membran hin und constituirt den Panniculus adiposus; in der Augenhöhle, um die Nieren, in den Backen bildet es unregelmässige Massen; sie sind birnförmig und gestielt in den Netzanhängen, an der äussern Fläche des Bauchfelles u. s. w. Das Netz zeigt dergleichen Massen an seinem freien Rande und andre begleiten netzartig die Arterien.

Es findet sich mehr oder weniger reichlich in den verschiedenen Gegenden; unter der Haut findet man es an der vordern Wand des Bauches, der Brust, in der Schaam-, in der Gesässgegend, in der Achselhöhle u. s. w. reichlicher als an allen übrigen Stellen. Im Innern ist dieses Gewebe vorzüglich in der Augenhöhle, um die Nieren, in der Beckenaushöhlung, in allen grossen Muskelzwischenräumen, im Innern der Knochen, wo es das Mark constituirt u. s. w., reichlich angehäuft; gewöhnlich macht es den 20sten Theil vom Gewicht des Körpers aus; bei sehr fetten Subjecten aber findet man es fast allenthalben. In einigen Theilen aber findet es sich selbst bei der grössten Fettleibigkeit niemals; dergleichen sind äusserlich die Augenlieder, die Vorhaut, der Hodensack; innerlich die Schädelhöhle, die Oberfläche der Lunge, der Leber, der Milz, des Magens, der Gebärmutter u. s. w.

Das Fettgewebe empfängt Blutgefässe, deren Vertheilung von *Mascagni* sehr gut beschrieben worden ist. Sie verlaufen in den Zwischenräumen der Läppchen, die dieses Gewebe bildet; ihre Aestchen dringen zwischen die Fettkörner, und ihre letzten Verzweigungen zwischen die Bläschen selbst ein. Ihre Verbreitung in diesen verschiedenen Theilen ist nur auf kleine Stellen beschränkt, so dass es scheint, als wenn eine jede von ihnen an einem kleinen Gefässstiele hinge. Man kennt weder lymphatische Gefässe, noch Nerven im Fettgewebe. Ein wenig deutliches Zellgewebe scheint zwischen den Bläschen vorhanden zu seyn; sichtbarer wird es zwischen den Körnern, und sehr dicht um die grössern Parthien, wo oft ein fibröser oder sehr regelmässig gebildeter ligamentöser Apparat seine Stelle einnimmt, wie man es in der Hand- und Fussfläche u. s. w. sieht.

Das Fettgewebe ist bei'm weiblichen Geschlecht mehr entwickelt als bei'm männlichen; dem Fötus mangelt es in der ersten Hälfte seines Daseyns gänzlich, später bildet es sich zuerst unter der Haut, gewöhnlich findet man constant eine kugelartige Masse desselben in der Backengegend; im Netz und im Mesenterium aber findet man bei der Geburt kaum einige isolirte Körner, und nur erst später häuft sich das Fett im Innern allmählig an. Bis zur Pubertät bildet es sich reichlicher an den äussern Theilen; nur erst im Alter findet man es gewöhnlich um die Basis

Digitized by Google

des Herzens. Die Menge dieses Fluidums nimmt im reifen Alter zu, um sich im Greisenalter auf's Neue zu vermindern, doch weniger im Innern als unter der Haut. Die Fettkörner liegen im frühern Alter zerstrent; hierauf nähern sie sich einander. Uebrigens zeigt das Fett, rücksichtlich der Quantität, eine Menge individueller Verschiedenheiten, die durch eine Menge Umstände bedingt werden, hier aber nicht ihre Auseinandersetzung finden können. (S. Fett, Absonderung.) Diese Verschiedenheiten sind so bedeutend, dass man an manchen sehr magern Subjecten kaum einige Unzen Fett findet, während es bei andern die Hälfte oder gar $\frac{1}{3}$ des ganzen Körpergewichts ausmacht. Die Bläschen richten sich ganz nach diesen Verschiedenheiten. Sie sind zahlreicher, wenn das Fett reichlicher vorhanden ist, ohne dass ihr Umfang vermehrt worden zu seyn scheint; sie verschwinden, wenn das Fluidum, welches sie enthalten, aufgesaugt worden ist, und in der Abmagerung findet man keine Spur mehr davon. Jedoch behauptet *W. Hunter*, dass das Zellgewebe in diesem Falle einen besondern Anblick gewährt, der durch die zusammengefallenen Bläschen, die sich in ihm befinden, entsteht. Das Fett wird fortwährend in diesen Bläschen abgesondert und abgelagert und durch Aufsaugung wieder weggeführt. Das Fettgewebe hat keinen andern Zweck, als dieses Fluidum abzusondern und es eine Zeit lang aufzubewahren, indem es seine Vermischung mit dem Serum des Zellgewebes verhindert.

Nachdem es lange Zeit mit dem Zellgewebe verwechselt, von *Malpighi* nur flüchtig beobachtet, im Knochenmark von *C. L. Havers* wahrgenommen, von *Bergen*, *Morgagni* und Andern angedeutet, von *Haller* und ganz neuerlich noch von *J. F. Meckel* verworfen worden war, ist es zum ersten Male von *W. Hunter* gut beschrieben worden. Auch von *A. Monro* und *Mascagni* ist es dargestellt worden. (Beclard.)

ADIPSIA, von α priv. und διψα, der Durst, Durstlosigkeit, fr. *Adipsie*, engl. *Adipsia*, s. Durst.

ADJUVANTIA sind solche Mittel, welche man dem Hauptarzneimittel beisetzt, um seine Wirkung zu unterstützen, und folglich fast auf dieselbe Weise wirken.

Wenn z. B. ein Purgirtrank aus Jalappe und einem purgirenden Salze bereitet wird, so ist das Salz das Adjuvans der Jalappe; setzt man zu einem aufregenden Tranke, der die aqua menth. pip. zur Basis hat, einen oder zwei Tropfen Anisöl, so können diese als Adjuvans dienen. (Guersent.)

ADRAGANTINE, *Desvaux* nennt so einen Stoff, der $\frac{1}{100}$ des Tragantgummi ausmacht und zum ersten Male von *Bucholz* beschrieben worden ist. Man bekommt ihn, indem man den Tragantgummi mit kaltem Wasser verdünnt und das Gemisch nach einigen Stunden mit einer grossen Menge ebenfalls kalten Wassers behandelt; letzteres löst nun 57 Theile einer dem Tragantgummi ähnlichen Materie auf nnd lässt die Adragantine in Form einer gelatinösen Substanz zurück, die man nur mit kaltem Wasser anszuwaschen und bei einer mässigen Wärme zu trocknen braucht, um sie rein zu erhalten. Sie bildet nun eine schuppige, schmutzig-weisse Masse, die sich leicht pulvern lässt, unauflöslich in kaltem Wasser, welches sie aufschwellt und ihr ein gelatinöses Ansehn giebt, ganz löslich aber in kochendem Wasser ist Diese Auflösnng wird von essigsaurem Bley, salpetersaurem Quecksilberoxydul und salzsaurem Zinnoxydul niedergeschlagen; mit kaltem Wasser vermischt bildet sie einen dichten Schleim, der dem des Gummi ähnlich ist; allein sie besitzt nicht mehr die Eigenschaft aufzuschwellen. Die Adragantine erleidet vom Alkohol keine Veränderung, während sie sich sehr leicht im Kali, Ammoniak und in der Hydrochlorsäure auflöst. Man gebraucht sie nicht in der Medicin; allein ihr verdankt der Tragantgummi die Eigenschaft, jene voluminösen Schleime, welche mit Nutzen zur Bereitung der Tabulae, Pastillen u. s. w. gebraucht werden, zu bilden. (Orfila.)

ADSTRINGENTIA, engl. *Astringents medicines*. Man begreift darunter eine besondre Classe von Mitteln, welche sich durch eine Art mehr oder weniger sichtbarer, schneller Zusammenziehung der Fasern, die sie in allen lebenden Geweben hervorbringen, auszeichnen. Die Adstringentia im Allgemeinen betrachtet, sind entweder physische oder chemische Agentien. Unter die ersteren kann man das sehr kalte Wasser, das Eis und den Schnee rechnen. Der erste Eindruck, den diese Substanzen auf die verschiedenen Theile des Körpers hervorbringen, äussert sich anfangs durch eine wahre Adstriction, allein diese örtliche Wirkung, die sich bald dem ganzen System mittheilt, kann auf einer etwas grössern Fläche nur kurze Zeit danern, ohne eine allgemeine Reaction, die nicht mehr der Wirkung der adstringirenden Mittel angehört, hervorzurufen. S. Begiessung, Bäder (kalte, Eis). Die chemischen, eigentlich sogenannten adstringirenden Agentien sind entweder saure, salzige, oder gerbestoffige Substanzen. Die chemischen Adstringentien werden styptische genannt, wenn sie blos äusserlich angewendet werden.

Saure Adstringentien, oder salzige mit Ueberschuss von Säure. — Unter diese Abtheilung gehören die meisten Säuren, besonders die Essig-, Salz-, Schwefel-, Salpetersäure, welche mit einer ziemlich beträchtlichen Menge Wassers je nach dem Charakter einer jeden Säure verdünnt werden, um ihre ätzende Eigenschaft auf eine blos

Digitized by Google

adstringirende zurückzuführen. Die Verbindung des Aethers mit Schwefel- und Salpetersäure in der aqua Rabeliana und dem versüssten Salpetergeist setzt ebenfalls die canstischen Eigenschaften dieser Säure auf eine blose Adstriction herab; und die fast reinen ätherischen Schwefel- und Salpetersäuren müssen unter die Adstringentien gezählt werden. Wenn die verdünnten Säuren mit einem reichlichen Vehikel versetzt werden, so hören sie auf, Adstringentien zu seyn und treten rücksichtlich ihrer allgemeinen Wirkungen in die Classe der säuerlichen. Unter den adstringirenden Salzen gehören besonders hierher der Alaun, der schwefelsaure Zink, das schwefelsaure Kupfer und Eisen, das Kali tartaricum acidulum, das weinsteinsaure Kali, Eisenoxyd und das essigsaure Bley. Alle diese Substanzen wirken, wenn sie entweder pulverisirt und unmittelbar, oder in einer kleinen Quantität Flüssigkeit aufgelöst mit unsern Organen in Berührung gebracht werden, fast auf dieselbe Weise wie die Säuren, die ihre ätzende Kraft verloren haben. Alle diese Agentien verursachen anfangs in den Geschwürflächen und an den Schleimmembranen, auf die sie applicirt werden, eine mehr oder weniger lebhafte und schmerzhafte Empfindung, und dieser ersten Einwirkung folgt eine Art Erstarrung, die der analog ist, welche Eis hervorbringt. Während diese Wirkung Statt hat, ziehen sich die der Einwirkung der Säure unterworfenen Theile zusammen; sie entfärben sich; die Schleimmembranen werden weiss; die Capillargefässe ziehen sich zusammen; nur stufenweise füllen sie sich auf's Neue und das Blut fliesst alsdann selbst in grösserer Menge, als vor der Anwendung der Adstringentien, herbei; der Kreislauf erscheint dabei freier und das Capillargefässnetz entwickelter. Man kann leicht diese Localwirkungen der sauren oder salzigen Adstringentien an der Conjunctiva, an den Schleimmembranen des Mundes und an atonischen Geschwüren beobachten.

Gerbstoffige Adstringentien. — Die Gallussäure und der Gerbstoff, welcher nach den neuern Chemikern, wie es scheint, nur eine Verbindung der Gallussäure mit verschiedenen färbenden extractivstoffigen Substanzen ist, sind bis jetzt noch nicht rein in der Medicin angewendet worden; allein eine grosse Menge adstringirender Substanzen verdanken ihre Eigenschaften nur der Vereinigung dieser Stoffe; hierher gehören besonders die Galläpfel, die Terra Catechu, die verschiedenen Arten Pflanzensäfte, die unter dem unpassenden Namen Gummi Kino bekannt sind; ferner jene, welche den Namen Drachenblut erhalten haben, der Acacien-, Hypocistensaft, die Wurzeln der Tormentille, Erdbeere und des Fünffingerkrautes, die Blätter des Brombeerstrauches und der Bärentraube; die Weiden-, Kastanien-, Kirschbaum-, Eichenrinden, von letzterem Baume auch die verhärteten Kelche und Früchte; die grüne Schaale der Wallnüsse, die Blätter und die Früchte des Sumach; die Blätter der Rosen und ihre Früchte (Hahnebutten); die herben Säfte der meisten grünen Früchte und besonders die des Quittenbaumes; endlich das Extr. Ratanhiae. Letztere Substanz nähert sich, obschon sie nach *Peschier* zum Theil aus einer deutlich von der Gallussäure unterschiedenen, besondern Säure besteht, dessenungeachtet sehr den gerbstoffigen Adstringentien, wegen der grossen Menge färbenden und bittern Extractivstoffes, den sie enthält. Die gerbstoffigen Adstringentien veranlassen sowohl im natürlichen und pulverisirten Zustande, als in der Abkochung einen weniger lebhaften und weniger schmerzhaften, aber vielleicht dauerhafteren Grad von Adstriction als die Säuren.

Die mehr oder weniger concentrirten Auflösungen aller der Substanzen, welche Gallussäure oder Gerbestoff enthalten, verbinden sich leicht mit den in den Hant- und Schleimgeweben so reichlich enthaltenen gelatinösen Säften, und machen sie gewissermassen dicht. Diese nach dem Tode so deutliche Wirkung ist während des Lebens, welches sich dieser Art Verbindung entgegensetzt, fast null. Wenn aber gerbstoffige Abkochungen lange Zeit mit der Haut ödematöser, varikoser, oder mit atonischen Geschwüren behafteter Extremitäten oder mit den Schleimmembranen, z. B. bei dem Vorfall der Scheide und des Mastdarmes, in Berührung waren, so verlieren die Haut und das Schleimgewebe ihre Geschmeidigkeit, Empfindlichkeit und natürliche Farbe, und nehmen eine Art Consistenz an, die sie bis auf einen gewissen Punkt den gegerbten Geweben ähnlich macht.

Kennzeichen der Wirkung der Adstringentien. — Ungeachtet der ziemlich bedeutenden Nüançen, welche unter den Eigenschaften der verschiedenen Adstringentien Statt finden, so haben doch alle, sowohl physische als chemische, einen gemeinsamen Charakter in ihrer örtlichen oder allgemeinen Wirkungsweise. Alle ziehen mehr oder weniger schnell die Hant- oder Schleimflächen, mit denen man sie in Berührung bringt, zusammen, vermehren den Tonus dieser Gebilde und regen augenblicklich ihre Lebenskräfte an; allein diese Aufregung ist rein örtlich und vorübergehend. Wird aber ihr Gebrauch längere Zeit fortgesetzt, so stumpfen sie endlich die Sensibilität der Organe ab und vermindern ihre Fähigkeit, sich zusammen zu ziehen, indem sie sie dichter machen. Die innerlich gebrauchten Adstringentien wirken auf die Verdauungsorgane fast auf die nämliche Weise, wie wir es bei den Schleimmembranen angegeben haben. Wenn sie in ziemlich starker Gabe, vorzüglich bei irritablen Individuen, angewendet werden,

Digitized by Google

so verursachen sie eine schmerzhafte Adstriction im Magen, welche sich sehr schnell den nahe gelegenen, besonders mit ihm sympathisirenden Organen, z. B. den Lungen, mittheilt; und es tritt fast immer mehr oder weniger schnell eine Art Gastrodynie mit Brustschmerzen ein. Wird ihr Gebrauch einige Zeit fortgesetzt, so verursachen sie im ganzen Darmkanale eine gewisse Zusammenziehung und verändern bedeutend die Schleimabsonderung, die ihn schlüpfrig macht. In dieser Beziehung nähern sich die Adstringentien den tonischen Mitteln, so wie alle tonische, die mehr oder weniger Gerbstoff enthalten, auf ähnliche Art wie die Adstringentien wirken, wenn ihr Gebrauch nicht von langer Dauer ist. Es ist aber dabei zu berücksichtigen, dass die tonische Wirkung der Adstringentien immer mehr oder weniger auf die Organe, auf die sie applicirt werden, beschränkt bleibt, und keine allgemeine Reaction in den andern Organen, wie die wahren tonischen Mittel, hervorruft. Ihre Wirkungen beschränken sich mehr auf eine einfache Adstriction des Gewebes, als auf eine Vermehrung der eigenthümlichen Lebensthätigkeiten. Auch darf die Anwendung adstringirender Mittel nothwendiger Weise nur kurze Zeit fortgesetzt werden, weil sie auf die Länge fast immer schädlich wird. Die wahren tonischen Mittel enthalten immer ein bitteres, oder aromatisches, oder alkalinisches Princip oder Eisen. Die Adstringentien sind dagegen gewöhnlich nicht bitter, niemals aromatisch und wenn auch zwei oder drei von ihnen durch Verbindung des Eisens mit einer Säure gebildet werden, so maskirt doch der Ueberschuss der Säure sehr die Eigenschaften dieses Metalles; und sie verdanken hauptsächlich ihre Eigenschaften einem sauren oder gerbestoffigen Principe, das, wie wir gesehen haben, nichts andres als die Gallussäure selbst in Verbindung mit einem färbenden Extractivstoffe ist. Die eigentlich sogenannten Adstringentien unterscheiden sich demnach von den tonischen eben so sehr durch ihre tonischen als medicinischen Eigenschaften. Was die aromatischen Adstringentien betrifft, wie der Thee und die Chamomille, oder die bittern und adstringirenden, wie die China, so sind diess gemischte Heilmittel, die Eigenschaften aus 2 verschiedenen Classen entlehnen und den natürlichen Uebergang aus einer in die andre machen. Wir verweisen ihre Geschichte auf die der tonischen Mittel.

Die reinen Adstringentien vermindern, indem sie das Capillargefässsystem zusammenziehen und dessen Sensibilität abstumpfen, allmählig die Secretions- und Excretionsbewegungen nicht blos der Organe, mit denen sie direct in Berührung sind, sondern auch jener, die mehr oder weniger mit dem Darmkanale in Sympathie stehen. So vermindern das essigsaure Bley, der Alaun, so wie mehrere andre Adstringentien den Schweiss und zu gleicher Zeit den Durchfall. Indem die reinen Adstringentien sich den Ausscheidungen der Haut und der Schleimhäute des Darmkanals widersetzen, so streben sie dadurch, dass sie die Flüssigkeiten, welche diese Flächen befeuchten, nach den innern und parenchymatösen Organen zurückdrängen, eine ziemlich allgemeine und ausgedehnte Repulsivwirkung hervorzubringen. Ohnstreitig muss man dieser unmittelbaren Wirkung der Adstringentien die secundären und diuretischen der meisten unter ihnen zuschreiben, die man ganz besonders bei den Solutionen der sauren Salze und bei den Abkochungen der Erdbeer-, Fünffingerblatt-, Tormentill-, Bärentrauben- u. s. w. Wurzeln bemerkt hat.

Gebrauch der adstringirenden Mittel. — Nach dem, was wir über die Kennzeichen der Wirkung der adstringirenden Mittel im Allgemeinen gesagt haben, kann man leicht unterscheiden, wenn diese Heilart mit Erfolg in Anwendung gebracht werden kann und wenn sie dagegen schädlich ist. Es ist klar, dass sie nur üble Folgen bei allen neuen Entzündungen und selbst bei chronischen Phlegmasien mit bedeutender Veränderung der Gewebe oder bei solchen, die von Fieber und Schmerz begleitet werden, herbeiführen müssen. So sind die Adstringentien fast immer schädlich in der Gastritis, selbst in der chronischen und in allen Stadien der Ruhr, wie diess *Cullen* sehr richtig beobachtet hat. Wenn einige Praktiker sie in dieser Krankheit angerathen und davon guten Erfolg gesehen haben, so verwechselten sie ohne Zweifel den Durchfall mit der Ruhr, bei welcher immer eine mehr oder weniger krankhafte Veränderung in dem unter der Schleimhaut gelegenen Gewebe Statt findet. Indessen sind die sehr wenig adstringirenden tonischen Mittel doch zuweilen in der letzten Periode der Ruhr nützlich, die rein adstringirenden aber sind jeder Zeit gefährlich; was zugleich auch den Unterschied der Wirkung der adstringirenden von der der tonischen darthut (s. dieses Wort). Nur erst in der letzten Periode der Durchfälle, die von einer Phlegmasie des dicken Darmes abhängen, kann man mit vieler Vorsicht die Anwendung der adstringirenden Mittel versuchen; besonders sind es solche Durchfälle, die von keiner Reizung der dicken Därme begleitet und nicht kritisch sind, wo man einen ausgezeichneten Vortheil von diesen Mitteln erlangt. Dagegen giebt es in chronischen Auftreibungen der Leber und der Milz oder in manchen latenten Phlegmasien der Unterleibseingeweide nützliche Durchfälle, die man nicht anhalten und folglich auch nicht mit adstringirenden Mitteln behandeln darf. Man verordnet die adstringirenden Mittel bei'm Durchfall entweder in fester oder in flüssiger Gestalt; bald gebraucht man sie einzeln, wie das Extr. Ratanhiae, die Rosenconserve, bald vereinigt man mehrere mit einan-

Digitized by Google

der, wie in den Helvetiustischen Pillen, welche aus 2 Theilen Alaun und 1 Theile Drachenblut bestehen. In manchen Fällen vereinigt man die adstringirenden Mittel mit den schleimigen, z. B. mit den Opiaten; dieser letzten Verbindung muss man die guten Wirkungen des Diacodium, dessen alter Ruf fast dem des Theriak gleich kommt, zuschreiben. Auch die adstringirenden reinen oder gemilderten Tränkchen sind bei'm Durchfalle häufig angewendet worden. Die Einspritzungen und Klystiere sind aber den Tränkchen vorzuziehen, weil die Ursache der Krankheit im dicken Darme liegt, was am häufigsten vorkommt. Ist die Erschlaffung des Mastdarmes beträchtlich, so vermehrt man noch die Wirkung der adstringirenden Mittel, indem man sie als aufsteigende Douche anwendet. Ich habe durch Auflösungen von Galläpfeln und essigsaurem Bley, auf diese Weise angewendet, einen Vorfall des Mastdarmes, der den gewöhnlichen Mitteln widerstanden hatte, vollkommen heilen sehen.

Die antidiaphoretische Nebenwirkung der adstringirenden Mittel ist zur Beseitigung der starken phthisischen Schweisse benutzt worden, und *Fouquet* hat bewiesen, dass das essigsaure Bley allein zur Bekämpfung dieses gefährlichen Symptoms mit Vortheil angewendet werden konnte, ohne dass es übrigens, wie man behauptet hatte, irgend einen Einfluss auf die Hauptkrankheit äussert.

Die energischesten Adstringentien, wie der Alaun und die Galläpfel, sind mit Vortheil gebraucht worden, um die Contractilität und Sensibilität des Darmkanals, die in der sogenannten Mahlerkolik eine ganz krankhafte Richtung nehmen, wieder auf ihre Norm zurückzubringen; sie müssen dann in ziemlich starker Gabe gereicht werden, so dass es zuweilen nothwendig wird, täglich bis zu mehreren Drachmen Alaun zu geben. Ein eben so wirksames Adstringens, das schwefelsaure Eisen, scheint in der Gabe von 1 Scrupel bis zu ½ Drachme, wie es *Marc* verordnet hat, ebenfalls beträchtlich auf den Darmkanal einzuwirken und den periodischen fieberhaften Bewegungen, die durch den Zustand dieser Organe bedingt werden, entgegen zu treten. Ich habe dieses fiebervertreibende Mittel mehrmals mit Vortheil angewendet; die andern Adstringentien aber, wie die Galläpfel und die Kastanien- und Weidenrinde, haben nur eine weit schwächere antiperiodische Wirkung.

Ganz besonders haben die Praktiker bei passiven Hämorrhagien die adstringirenden Mittel in Anwendung gebracht. Man hat sie nach der Reihe in Hämoptysen, Hämatemesen, Meläne, Hämaturie, Menorrhagien gerühmt; allein die Unterscheidung zwischen activen und passiven Blutflüssen ist mehr scheinbar als wirklich auf positive Unterschiede gegründet. Eine Menge dem Anscheine nach passiver Hämorrhagien sind oft das einzige Symptom mancher verborgenen Irritationen, latenten Phlegmasien, oder selbst organischer Degenerationen; und in allen diesen Fällen darf man nicht die adstringirende Methode, selbst nicht einmal als palliatives Mittel, anwenden: alle Adstringentien werden dann mehr oder weniger reizend und repercussiv; wie sehr sind nicht adstringirende Injectionen in Hämorrhagien schädlich, die durch organische Affectionen der Gebärmutter bedingt werden! Ich habe oftmals das Extr. Ratanhiae, welches gegenwärtig das beliebteste Adstringens ist, heftige Schmerzen bei symptomatischen Hämoptysen der Lungenschwindsucht verursachen und die Bildung der Tuberkeln mit Vermehrung des Fiebers beschleunigen sehen. Der Gebrauch der adstringirenden Mittel bei Hämorrhagien, die Symptome organischer Verletzungen sind, ist fast immer gefährlich und man kann sie nur mit der grössten Vorsicht bei primitiven oder wesentlichen Hämorrhagien in Anwendung bringen. Man wird in diesem Falle immer noch gut thun, mit den weniger reizenden adstringirenden Mitteln, z. B. den einfachen oder ätherisirten Säuren in kleinen Gaben, in Gummi- oder Schleimsolutionen gegeben, anzufangen. Die ätherische Schwefelsäure oder Aqua Rabelii, die ätherische Salpetersäure nehmen dann den ersten Rang ein; hierauf kann man die Rosen- und Hahnebuteninfusionen und Conserven versuchen, und dann erst zu den wirksamern Adstringentien, z. B. Alaun und Extr. Ratanhiae, übergehen. Besonders in den Hämoptysen und Hämatemesen muss man sehr vorsichtig seyn, weil sie dann weit directer und auf von Natur sehr reizbare Organe einwirken. Die energischen adstringirenden Mittel sind immer mit grösserm Nutzen bei passiven Menorrhagien und Hämaturien, als in den übrigen Blutflüssen gebraucht worden.

Die Adstringentien sind oft bald unter der Gestalt von Injectionen, Gurgelwässern oder Augenmitteln, bald in Pulverform angewendet worden, um auf die Schleimmembranen, die in directer Verbindung mit der Haut stehen, einzuwirken; zuweilen sind diese topischen Mittel die einzigen, mit denen man manche Augenentzündungen und Ohren-, Nasen-, Scheiden- und Harnröhrencatarrhe bekämpfen kann. Ihre Anwendung ist fast immer schädlich bei'm Beginn der catarrhalischen Phlegmasien dieser verschiedenen Organe, während man durch sie die heilsamsten Wirkungen im letzten Stadium, und vorzüglich, wenn sie, was meistentheils der Fall ist, in einen chronischen Zustand übergehen, erlangt. Einige Praktiker haben dessenungeachtet die adstringirenden Injectionen gleich im Anfange mancher catarrhalischen Affectionen, besonders in der Blennorrhagie, anempfohlen. Wenn auch diese Methode mit Erfolg angewendet worden ist, so kann man sich doch nicht verbergen, dass

Digitized by Google

sie rein empirisch und oft unbesonnen ist, wenn sie ohne Unterschied in allen Fällen angewendet wird, weil sie zu Verengerungen und Verhärtungen des Kanals und manchmal sogar zu allgemeinen Krankheiten in Folge der Resorption des Giftes bei syphilitischen Blennorrhagien Veranlassung geben kann. Zu Injectionen und Augenmitteln gebraucht man besonders das schwefelsaure Zink, Kupfer und das essigsaure Bley in der Gabe von 6, 8, 10 Gran und darüber auf ungefähr 4 Unzen Vehikel, je nach dem Grade der Sensibilität des kranken Theils und der längern Dauer der Krankheit. (Guersent.)

ADUSTION, franz. u. engl., das Brennen, Aetzen eines Körpertheils mittelst des Feuers s. Cauterium actuale, Cauterisatio.

ADYNAMIE, von α priv. und δυναμις Kraft, fr. *Adynamie*, bedeutet Mangel an Kraft, Unvermögen thätig zu seyn, krankhafte Schwäche. Der Ausdruck Adynamie darf nur von einem pathologischen Zustande gebraucht werden, und drückt immer eine beträchtliche Schwäche der Lebenskräfte, ganz besonders aber der Contractilität der Muskelfaser aus. Wo Adynamie wirklich vorhanden seyn soll, da muss nothwendig die Erschöpfung idiopathisch seyn und in keiner Beziehung mit einer organischen, weder örtlichen, noch von der erkrankten Stelle entfernten Ursache, stehen. Wenn also Jemand der Bewegung des Armes oder Beines in Folge von Druck auf das Gehirn oder auf die Nervenstämme, die sich in diesen Gliedmassen verbreiten, beraubt wird, so sagt man, dass Paralyse und nicht Adynamie vorhanden ist. Wenn eine Cataracte oder ein weisses Fell auf der Hornhaut das Sehen, die Zerstörung der Gehörknöchelchen das Gehör verhindern, so ist noch keine Adynamie vorhanden: wohl aber sind die Amaurose und die nervöse Taubheit wahre örtliche Adynamien.

Die Schriftsteller haben das Wort Adynamie nicht immer streng in dem nämlichen Sinne gebraucht, sondern damit willkührlich die Störung der verschiedenen Arten der Lebensthätigkeiten bezeichnet. *Vogel* hat unter die gemeinschaftliche Benennung Adynamiae alle Affectionen, wodurch die Energie der Sensationen der willkührlichen Bewegungen und natürlichen Verrichtungen gänzlich aufgehoben oder vermindert worden ist, vereinigt und sie bilden die sechste Klasse seines nosologischen Systems; worin eine Gattung speciell den Namen Adynamie bekommen hat; sie umfasst alle die Fälle von ausserordentlicher Schwäche, wo die Kranken nicht fähig sind, sich in ihrem Bette zu bewegen oder aufrecht zu sitzten, was eigentlich die Prostratio virium der alten Schriftsteller ist. In der Nosologie von *Cullen* findet sich ebenfalls unter dem Namen Adynamiae eine Krankheitsordnung, nämlich die zweite seiner Klasse der Nevrosen. *Cullen* giebt als Kennzeichen dieser Ordnung an, „die Verminderung oder Schwächung der unwillkührlichen Bewegungen sowohl der Lebens-, als natürlichen Verrichtungen.“ Sie umfasst folgende vier Gattungen: die Syncope, Dyspepsie, Hypochondrie und die Chlorosis.

*Pinel* hat das Wort Adynamie zur Bezeichnung der übermässigen Muskelschwäche, die in den so genannten Faulfiebern vorkommt, gebraucht und hat ihnen diese Benennung entzogen, um ihnen dafür den Namen adynamische Fieber zu substituiren. Diese Neuerung wurde allgemein in Frankreich angenommen und ist auch jetzt noch nicht verlassen. Ich glaube nicht, dass *Pinel* in den drei Bänden seiner Nosographie von der Adynamie ein einziges Mal in einem andern Sinne gesprochen hat; man kann demnach sagen, dass er den Begriff dieses Wortes beschränkt hat. Dessenungeachtet hat die Schule dieses berühmten Professors sich dieses Ausdruck gewissermassen angeeignet, und er ist für sie ein classischer Terminus geworden; zugleich hat sie, indem sie ihn ausschliesslich für einen besondern Fieberzustand, dessen Beschaffenheit und Hauptcharakter er anzeigt, gebraucht, aus der Adynamie in den Fiebern einen wichtigen Lehrpunkt, und eine der Hauptfragen, die gegenwärtig der Gegenstand des Streites der Aerzte sind, gemacht.

Wir wollen hier diese delicate Frage nicht weiter erörtern, da sie anderswo mit der gehörigen Sorgfalt und in dem nöthigen Umfange abgehandelt werden soll.

Wir wollen hier nur bemerklich machen, dass es von der grössten Wichtigkeit ist, die wahre Adynamie von den Fiebersymptomen, welche sie simuliren, und von einer innern bis auf einen gewissen Grad von Intensität gestiegenen Phlegmasie, ganz besonders aber von dem entzündlichen Zustande des Magens und der Därme abhängen, wohl zu unterscheiden. In Fällen solcher Art verschwinden diese pseudo-adynamischen Symptome oft und werden noch öfter verhütet durch die antiphlogistische Behandlung; verschlimmern sich dagegen bei einer reizenden.

Was nun die Adynamie im Allgemeinen betrifft, so ist es einleuchtend, dass man sich nicht auf ihr Studium in einer einzelnen Ordnung von Krankheiten beschränken darf, weil sie in sich wesentliche Verschiedenheiten darbietet und sich dem Praktiker unter mannichfachen Gestalten zeigt. Es würde demnach von Nutzen seyn, die Adynamien auf die Weise, wie man es neuerlich mit den Irritationen gemacht hat, zu untersuchen und zu classifiziren; allein die Adynamie ist zu selten allein vorhanden, um einen primitiven krankhaften Zustand des Organismus zu begründen. Sie ist grösstentheils nur ein Symptom, das sich mit Krankheiten verschiedener Natur verbinden und selbst ver-

Digitized by Google

schiedene Organe ergreifen kann. Sie kann überall vorkommen; kann mit oder ohne Fieber vorhanden seyn; doch nirgends äussert sich ihr Daseyn auffallender als bei den Erscheinungen des Typhus und des Scorbuts. Kurz wir werden die Adynamie überall finden, wo wir, unabhängig von aller organischen Verletzung und jeder accidentellen Ursache, eine tiefe und andauernde Störung der Lebensthätigkeit beobachten. S. Asthenie, Atonie, Schwäche. (Coutanceau.)

ADYNAMICA (Febris), adynamisches Fieber. *Pinel* bezeichnet damit das gewöhnlich sogenannte Faulfieber. Es bildet in der Nosographie dieses Professors eine der sechs Ordnungen der wesentlichen Fieber und besteht nach ihm in einer sehr beträchtlichen Verminderung der Lebensthätigkeit der Muskeln. Seine äussern Kennzeichen sind ein schwacher Puls, brennende Hitze bei'm Anfühlen und Status stupidus, Prostratio virium und eine schwarze russige Zunge. *Pinel* unterscheidet drei Gattungen nach ihrem anhaltenden, nachlassenden oder abwechselnden Typus, und mehrere sowohl einfache als complicirte Arten. S. Adynamie, Fieber (adynamisches). (Coutanceau.)

AEDOPSOPHIA, von ἀιδοια Geschlechtstheile und ψοφειν Geräusch machen. Man bezeichnet damit ein hörbares Ausstossen von Luft aus den äusseren, sowohl männlichen als weiblichen Geschlechtstheilen. Bei dem weiblichen Geschlechte können die Gasarten, welche aus der Scheide kommen, die Folge einer krankhaften Absonderung oder der Zersetzung fester oder flüssiger, in der Gebärmutter zurückgehaltener Stoffe seyn; sie können in die Scheide während des Beischlafes oder durch jede andre Ursache, die ihre Wandungen ausdehnt, gelangt seyn. Bei'm männlichen Geschlechte ist das Ausstossen von Luft durch die Harnröhre fast immer durch eine Communication zwischen der Blase und dem Darmkanal bedingt; auch könnte die äussere Luft in die Blase durch eine Sonde geleitet werden. Sie wird gewöhnlich mit dem Harn ausgetrieben. Auch bei den Frauen kann diese Aedopsophie vorkommen. S. Pneumatose. (Chomel.)

AEGAGROPILA und - PILUS, von ἀιγαγρος, ein ziegen- oder gemsenartiges Thier, und πιλος, das Haar, die Gemsenkugel, der Haarball u. s. w.; franz. *Egagropile. Welzch* scheint zuerst den Namen Aegagropilae den Darmconcretionen, die früher lapides bezoardici (*bezoards d'Allemagne*) genannt wurden, beigelegt zu haben. Kommt dieser Name vielleicht davon, dass man diese fremden Körper mit den bekannteren Bezoardsteinen, die man in den Därmen einer Ziegenart fand, welche die Gebirge Asiens bewohnt, und von *Linnée* unter dem Namen Capra aegagrus aufgeführt wird, verglichen hat? . . wenigstens ist es wahrscheinlich. Bei *Fourcroy*, *Vauquelin*, *John* machen die Aegagropilae die siebente Art der Bezoardsteine oder der haarigen Darm-Bezoarde aus. *John* unterscheidet vier Varietäten, die alle durch von den Thieren verschluckte und gefilzte Haare gebildet werden. Die erste Varietät, aus brannen Haaren gebildet, findet sich oft bei'm Ochsen; bei der zweiten Varietät sind die Haare gelb und gefilzt; bei der dritten ist die Aegagropila braun und an der äussern Lage glänzend; und endlich bei der vierten ist sie mit vegetabilischen Ueberresten, z. B. mit Heu, Stroh, Wurzeln, Rinden und Moosen vermischt. Man trifft die zweite Varietät bei'm Kalbe und bei Phoca pussilla. *Péron* hat mehrere von seiner Reise nach den Austral-Ländern mitgebracht. *John* (Chemische Tafeln des Thierreiches) hat gefunden, dass das Haar, aus welchem der Haarball gebildet wird, bei jedem Thiere nach seiner eigenthümlichen Haarfarbe verschieden ist; so sind sie z. B. bei der Ziege von Ziegenhaaren, bei der Gemse von Gemshaaren zusammengesetzt u. s. w.

Die Aegagropilen sind bis jetzt noch von Niemand gehörig beschrieben worden, und selbst noch so wenig gekannt, dass man noch nicht einmal über die Gebilde einig ist, denen man diesen Namen beilegen soll; auch fehlt es an einer Angabe ihrer Zusammensetzung, so wie der Störungen, wozu ihre Gegenwart Veranlassung giebt. Wenn ich in der Geschichte der Aegagropilen glücklicher gewesen bin als die mir vorangegangenen Schriftsteller, so verdanke ich es zum grossen Theil der Gefälligkeit des Herrn *Girard*, Sohn, Prof. der Anatomie an der K. Thierarzneischule zu Alfort, und des Herrn *Raymond*, die mir Bemerkungen und Exemplare der verschiedenen Arten der Aegagropilen haben zukommen lassen. Herrn *Lassaigne*, dessen Kenntnisse mir oft sehr nützlich waren, verdanke ich die chemische Zusammensetzung der in diesem Artikel abgehandelten Aegagropilen.

Einige werden ausschliesslich aus Haaren gebildet, in andern findet man Wolle; andre sind blos aus vegetabilischen Stoffen zusammengesetzt; kurz sie bieten eben so viele Verschiedenheiten in ihrer Zusammensetzung, als in ihrer Form, ihrem Volumen und ihren Fundorten dar.

Man kann sie in einfache und zusammengesetzte abtheilen.

1) Einfache Aegagropilen (Aegagropili simplices). Sie bestehen aus einer Anhäufung von bald gelben, bald braunen oder rothen Haaren, zuweilen, wiewohl selten, sind sie mit weissen oder schwarzen Haaren vermischt. Diese Haare, welche sich am gewöhnlichsten unter einander wie ein Filz nach tausend verschiedenen Richtungen durchkreuzen, sind zuweilen auch um einander gedreht, und oft mit einem schwarzen, glänzenden Ueberzug umgeben. Bei einigen Aega-



Digitized by Google

gropilen ist dieser Ueberzug nicht vorhanden und es ist dieses Kennzeichen bemerkenswerth genug, um bei dieser ersten Art zwei Varietäten zu unterscheiden, nämlich eine ohne und eine mit Ueberzug (nue et encroutée).

Die ersteren, die man besonders im Kalbe antrifft, haben keinen beträchtlichen Umfang und sind sehr leicht; die Form ist cylindrisch oder abgeplattet, zuweilen auch sphärisch; sie bestehen aus zusammengehäuften Haaren, die kreisförmig liegen, oder sich durchkreuzen und mit einer grossen Menge Kieselerde gemengt sind; ihre Masse, die im Mittelpunkte härter ist als an der Peripherie, umschliesst zuweilen im Innern Stroh oder Holztheilchen, ist aber niemals mit einem Centralkern versehen, es finden sich in ihr niemals regelmässige Lagen, und sie bewegt sich also, wie alle andern Aegagropilen, stets frei in der sie umschliessenden Höhle.

Die chemische Analyse zeigt blos die Gegenwart von viel Kieselerde, ohne Spur irgend eines Salzes, an. Man muss also diese erste Varietät als eine einfache Anhäufung von Haaren betrachten, die durch die an den vom Thiere bei'm Lecken verschluckten Haaren befindliche Erde zusammengeklebt werden.

Die Aegagropilen mit Ueberzug (Aegagropili corticati) kommen viel häufiger als die ersteren vor und sind zugleich auch merkwürdiger. Ihre Form ist meistens sphärisch oder vielmehr sphäroidisch, zuweilen oval, zuweilen platt; sie sind gewöhnlich grösser als die ersteren und beinahe eben so schwer. Ihre Haare sind jederzeit gefilzt und an der Peripherie dichter als im Mittelpunkte, sie sind niemals kreisförmig gewunden; enthalten zuweilen, so wie die vorhergehenden, nur noch weit seltener, Holztheilchen in ihrer Mitte, und zeigen weder einen Centralkern, noch concentrische Lagen. Sie werden mit einer Art Firniss umgeben, der eine mit ihrer innern Fläche fest anhängende, an ihrer äussern Fläche aber glatte, polirte und freie Kruste um sie bildet, deren Dicke von ein bis zu zwei Millimetern variirt. Man hat behauptet, dass diese Kruste nur die Folge eines verlängerten Aufenthaltes in der Höhle, die den Aegagropilus einschliesst, sey; allein man kann dieser Meinung nicht gut beipflichten, weil diese Hülle oft an sehr kleinen Haarbällen vorhanden ist, während man sie an sehr grossen nicht findet.

Die äussere Oberfläche des Ueberzuges ist um so runzlicher, je kleiner der fremde Körper ist. Dasselbe findet nicht bei seiner Dicke Statt, die man nicht immer im Verhältnisse mit seinen Dimensionen findet; auch liegen die Haare in den starken Aegagropilen nicht näher an einander und man darf es unstreitig nur individuellen Umständen zuschreiben, wenn die Haare bei einigen einen ausserordentlich dichten Filz bilden, während bei andern die Haare einander nicht sehr genähert sind, sich deutlich unterscheiden und leicht trennen lassen. Hieraus geht offenbar hervor, dass die Leichtigkeit dieser Körper veränderlich ist und nicht immer im Verhältniss zu ihrer Grösse steht. Diese Varietät giebt bei der chemischen Analyse dieselben Stoffe wie jene, und nur ihr Ueberzug zeigt einige Verschiedenheit: er besteht aus einem ziemlich grossen Antheil thierischen Schleimes, phosphorsauren Kalkes und einer beträchtlichen Menge Eisens. Man findet darin von vegetabilischen Stoffen ebenfalls nur Strohtheilchen.

Die Verschiedenheit dieser beiden Varietäten besteht blos in der An- oder Abwesenheit dieses Ueberzuges, der das Wachsthum beschränkt, während es bei denen ohne Ueberzug unbegränzt ist.

Das Rindvieh ist unter den Hausthieren die einzige Art, bei denen man bis jetzt dergleichen Aegagropilen angetroffen hat; sie verdanken unstreitig ihr Daseyn der Gewohnheit dieser Thiere, sich zu lecken, und den Rauhigkeiten ihrer Zunge, die hart genug sind, um eine Art Kamm zu bilden. Man kann zu diesen Ursachen auch noch die Beschaffenheit der Speiserinne zählen, welche die Haare sammelt, formt, und so in den vierten Magen bringt.

Man darf nicht glauben, wie mehrere Schriftsteller gesagt haben, dass diese Körper sich nur in den beiden ersten Magen der Wiederkäuer vorfinden; die oberflächlichste Kenntniss dieser Organe reicht hin, die Unmöglichkeit davon darzuthun. Wenn wirklich die Haare zuerst in den Panzen und Netzmagen fielen, so würde die grosse Menge Nahrungsmittel, welche sich in diesen beiden Magen findet, die Zusammenballung derselben unmöglich machen; allein es ist dem nicht so. Das Thier verschluckt auf einmal nur so wenige Haare, dass sie die Ränder der Speiserinne nicht von einander zu entfernen vermögen; so dass diese Rinne, die sich längs der kleinen Krümmungen des Netz- und Blättermagens hinzieht, sie direct in den Labmagen bringen, wo sich die Aegagropilen bilden und man sie, wenn sie vorhanden sind, jederzeit findet.

2) Die zusammengesetzten Aegagropilen (Aegagropili compositi). — Sie sind viel grösser als die vorhergehenden und unterscheiden sich noch sowohl durch ihr Ansehen, als durch ihre Eigenthümlichkeiten, so wie auch nach den Thieren, bei denen sie sich finden. Ihre äussere Oberfläche ist sehr runzlich; ihre Form gewöhnlich sphärisch, zuweilen, doch selten, platt; sie haben eine beträchtliche Schwere; theilt man sie in zwei Hälften, so findet man sie oft aus concentrischen Lagen bestehend, die denen der Steine analog, nur weniger deutlich sind; zuweilen haben sie als Basis einen Centralkern, und sind, wie die einfachen, bald mit, bald ohne Ueberzug; man überzeugt sich endlich, dass

Digitized by Google

sie zu gleicher Zeit Kennzeichen der Steine und der Aegagropilen an sich tragen.

Die äussere Lage besteht gewöhnlich aus einer gelblichen, gefilzten Substanz, die physisch die grösste Aehnlichkeit mit dem Feuerschwamm hat. Bringt man diese Substanz auf glühende Kohlen, so verbreitet sie einen Geruch nach verbranntem Stroh, und unterwirft man sie der chemischen Analyse, so gewinnt man etwas phosphorsaure Ammoniak-Magnesia und eine grosse Menge vegetabilischer Materien. Sind nur zwei Lagen vorhanden, so ist die innere, welche gleichsam die Basis für die fremden Körper bildet, weisser, härter, und das Verhältniss des phosphorsauren Salzes weit beträchtlicher, als in der äussern Lage und beinahe in gleicher Menge, wie bei den Darmsteinen, vorhanden.

Bei einigen wenigen findet man diese über einander gelegenen Lagen nicht; sondern die Masse ist überall homogen und besteht aus vegetabilischem Filz und aus einer ziemlich grossen Menge Kieselerde.

Die zusammengesetztesten sind die, welche einen Kern zur Basis haben. Dieser Kern, der sich nicht immer im Mittelpunkte befindet, ist bald ein Kieselstein, bald ein Stückchen Bley, oder irgend ein anderer von aussen hineingebrachter Körper; andre Male ist es sogar ein Darmstein. Es sammeln sich dann um diese Basis vegetabilische Substanzen an, die durch ihr längeres Verweilen Consistenz und Homogeneität erhalten. Dieser ersten Lage fügen sich bald neue an, die theils aus phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia, theils aus vegetabilischem Filz gebildet werden, und so ist der fertig gebildete fremde Körper zu gleicher Zeit ein Darmstein und ein vegetabilischer Aegagropilus, wenn man sich dieses Ausdrucks, der nicht ganz passend ist, bedienen darf.

In der That bildet er, obschon die anatomische Untersuchung und die chemische Analyse darin keine thierische Materie nachweisen, einen Uebergang von den Aegagropilen zu den Steinen, und demnach dürfte es passend seyn, sie mit dem Namen Aegagropili lithoides zu belegen.

Andre Male bildet er, indem er allenthalben von gleicher Beschaffenheit ist, wie die einfachen Aegagropilen, eine einzige Masse, welche aus Kieselerde, und anstatt der thierischen Materie aus vegetabilischer besteht, und sich nur dadurch unterscheidet, dass er mehr oder weniger phosphorsaure Ammoniak-Magnesia enthält.

In andern Fällen bildet er zwei Lagen: dann ist die Kieselerde und der vegetabilische Filz in geringerer Quantität vorhanden, während die phosphorsaure Ammoniak-Magnesia in verhältnissmässig grösserer Menge, besonders in der innern Lage, vorhanden ist.

In noch andern Fällen schliesst er einen von aussen hineingebrachten Centralkern ein; die mehrfachen Lagen sind dann bald aus einem Gemisch von phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia und vegetabilischem Filz, bald blos von phosphorsauren Salzen gebildet worden.

Endlich hat er in manchen Fällen einen wirklichen Darmstein zur Basis und hat dann nur mit den zusammengesetzten Aegagropilen in so fern Aehnlichkeit, als er noch eine kleine Quantität vegetabilischer Stoffe in sich schliesst.

Diess ist die einzige Art Aegagropilus, welche man im Pferde und in den Hausthieren findet. Sie gehören ausschliesslich den Einhufern an; man findet sie entweder im Blinddarm oder im aufsteigenden Theil des Colons; und wenn sein Daseyn den Tod veranlasst hat, so ist er fast immer entweder im S romanum oder im Anfange des Colon transversum, wo dieser Darmtheil sich plötzlich verengert, stecken geblieben.

Er scheint nicht eher lebhafte Schmerzen zu veranlassen, als bis er den Darmkanal entweder gänzlich oder nur zum Theil verstopft hat; auch kann man annehmen, dass diese fremden Körper schon lange Zeit vorhanden sind, ehe sie die ihnen eigne Homogeneität erlangen.

Die Anhäufungen der verhärteten Fäcalmaterie veranlassen, wenn sie an Stellen, wo der Darm von Natur verengert ist, aufgehalten werden, eine Verstopfung, deren Folge oft der Tod ist; finden aber diese Anhäufungen in einem sehr weiten Darmstücke, wie z. B. im Blinddarme, oder in den sehr weiten Parthieen des Colons Statt, können sie dann nicht mit der Zeit daselbst jene Härte und Homogeneität annehmen; und ist es nicht wahrscheinlich, dass diess die Hauptursache der meisten steinigen Aegagropilen ist?

Die chemische Analyse zeigt wirklich in diesen im Colon stecken gebliebenen, auf's Neue umgebildeten Ballen etwas phosphorsaure Ammoniak-Magnesia; diese Quantität vermehrt sich im Verhältnisse zu dem längern Aufenthalte dieses Ballens, der sich in einen Aegagropilus calculosus umwandelt, wenn er sich an einer Stelle befindet, wo sein Daseyn nicht tödtlich wird.

3) Aegagropilus bei den Schaafen. — Es giebt noch eine andere Art Aegagropilus, der sich eigenthümlich bei den Schaafen findet und von dem ich hier nur in so fern spreche, als er in seiner Zusammensetzung die Mitte zwischen denen des Rindviehes und denen des Pferdes hält.

Diese Aegagropilen sind länglich, haben eine abgeplattete, eyrunde Form, wechseln in der Grösse von einer Haselnuss bis zu einer Wallnuss, und werden von einer glänzenden, dem Ansehn nach, den der Aegagropilen bei'm Rindvieh oder Pferde analogen glänzenden Lage bedeckt, ohne jedoch ihre Eigenthümlichkeiten zu besitzen. Sie sind gewöhnlich leichter bei übrigens ganz gleichem Umfange

Digitized by Google

als die des Rindviehes, und umschliessen in ihrem Innern bald Stroh, bald Wolle, deren Farbe verändert worden ist, bald zu gleicher Zeit Stroh und Wolle.

Sie haben demnach Analogie 1) mit denen des Rindviehes durch die Wolle; 2) mit denen des Pferdes durch die vegetabilische Materie, woraus einige ganz und gar bestehen. Indessen nähern sie sich weit mehr den Aegagropilen des Rindviehes, in so fern sie bei der chemischen Analyse keine Spur von phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia zeigen.

Aus dem bisher Gesagten folgt nun:

1) dass die Aegagropilen in einfache und zusammengesetzte, oder vielmehr lithoides getheilt werden können;

2) dass sie vorzüglich entweder aus thierischen Materien, wie bei'm Ochsen, oder aus vegetabilischen, wie bei'm Pferd, oder aus einem Gemische von beiden, wie bei'm Schaaf, bestehen;

3) dass sie bei'm Pferd eine gemischte Gattung von Aegagropilen und Steinen bilden;

4) dass sie bei'm Rindvieh stets im Labmagen und niemals in den andern Magen oder im Darme vorhanden sind;

5) dass sie dagegen bei'm Pferd immer in den dicken Därmen gefunden werden;

6) dass sie bei'm Rindvieh und bei'm Schaaf keine Gefahr nach sich ziehen;

7) dass sie endlich bei'm Pferd nur dann üble Folgen haben, wenn sie sich dem Durchgange der Nahrungsstoffe entgegenstellen.

Die Alten gebrauchten die Bezoarde und Aegagropilen vielfältig, theils als Amulete, theils als Heilmittel. Man verdankt es den Fortschritten der Chemie und der Arzneikunde, dass alle diese unnützen Materien in Vergessenheit gerathen sind, da sie bei ihrer bekannten Zusammensetzung leicht durch in unsern chemischen Laboratorien bereitete Substanzen ersetzt werden könnten, wenn die Erfahrung irgend einen heilsamen Erfolg bei ihrer medicinischen Anwendung nachgewiesen hätte. (G. Bretschet.)

AEGILOPS oder AEGYLOPS, von *αἴξ*, gen. *αἰγος* Ziege, und *ὠψ* Auge; die griechischen Aerzte bezeichneten damit ein Geschwür, welches sich im grossen Augenwinkel bildet und oft durch die Eröffnung eines Anchilops oder Abscesses in diesen Theilen veranlasst wird. S. Anchilops. Diese Affection ist nach Einigen so genannt worden, weil die Ziegen ihr sehr unterworfen sind, nach Andern, weil Personen, welche daran leiden, nach Art der Ziegen die Augen drehen. Der Aegylops dringt nicht bis in den Thränensack, sondern befindet sich blos vor demselben. Wenn durch die um sich greifende Verschwärung die Wände dieses Behälters zerstört worden sind, so verändert die Krankheit ihren Charakter und verwandelt sich in eine Thränenfistel, durch welche die Thränen mit Eiter vermischt hervordringen. S. Fistel.

Der Aegilops ist eine ziemlich selten vorkommende Krankheit, welche man nicht mit der Thränenfistel verwechseln darf, weil die Behandlung dieser beiden Affectionen ganz und gar verschieden ist. Bei'm Aegilops verrichten die Thränenwege ungestört ihre Functionen, und wenn zuweilen eine leichte Epiphora vorhanden ist, so wird sie durch die Anschwellung der Augenlieder und den Druck, welchen die Thränengänge dadurch erleiden, hervorgebracht. Eine auf den Grund des Geschwürs gebrachte Sonde dringt nicht in den Thränensack. Durch die Thränenpunkte gemachte Injectionen gehen nicht durch den Aegilops hervor, eben so wenig als die Thränen, wie es bei der Thränenfistel geschieht. Die frühere Beschaffenheit der Krankheit, die Art und Weise, wie sich die Verschwärung bildet, die Natur des Eiters u. s. w. tragen ebenfalls noch zur Aufhellung der Diagnose dieser beiden Affectionen bei. S. Anchilops.

Man muss den Aegilops wie die Geschwüre an andern Theilen des Körpers behandeln; ihn mit Charpiebäuschchen bedecken, auf seine Oberfläche einen leichten Druck ausüben, seine Ränder reizen, wenn sie dünn sind und sich losgelöst haben und schwammiges Fleisch, welches sich von seiner Oberfläche erheben kann, mit leichten Aetzmitteln betupfen, wobei man sorgsam die Wandungen des Thränensackes, die sich darunter befinden, schonen muss. Vermuthet man, dass eine allgemeine Krankheit, wie Syphilis, Flechten, Scropheln Veranlassung des Aegilops sind, so muss man dem Kranken die zur Beseitigung dieser Affectionen geeigneten innern Heilmittel verordnen, während man zu gleicher Zeit äusserlich die passenden örtlichen Mittel anwendet, um das Geschwür zu einer vollkommenen Vernarbung zu bringen. Hängt der Aegilops von der Eröffnung einer im Innern des grossen Augenlieder winkels entstandenen Sackgeschwulst ab, so muss man, um seine völlige Vernarbung zu erhalten, den ganzen Sack, oder wenigstens den grössten Theil seiner Wandungen exstirpiren. (J. Cloquet.)

AEGYPTISCHE AUGENENTZUENDUNG, s. Art. Augenentzündung.

AEGYPTISCHE SALBE, Unguentum aegyptiacum, Ung. acetatis cupri cum melle, Ung. aeruginis, Linimentum aeruginis, Oxymel aeruginis, Mel Aegyptiacum; engl. *Aegyptiacum*. Sie soll von den Aegyptiern kommen, und wird bereitet, indem man 14 Theile Honig und fünf Theile Grünspan in sechs Theilen starkem Weinessig kochen lässt und das Gemisch unaufhörlich mit einem hölzernen Spatel so lange umrührt, bis es sich nicht mehr aufbläht und eine rothe Farbe erlangt hat. Man bediente sich ihrer ehemals zur Reinigung übel beschaffener Wunden und zum Wegätzen des

Digitized by Google

wilden Fleisches. Gegenwärtig wird es nur noch von den Thierärzten angewendet.

AEPFELBAUM, s. Malus.

AEPFELSAEURE, Acidum malicum, fr. *Acide malique*, engl. *Malic acid*. Diese Säure wurde von *Scheele* im Jahre 1785 entdeckt; sie findet sich im Safte vieler Früchte und fast immer mit andern vegetabilischen Säuren, besonders mit Citronen- und Weinsteinsäure verbunden. Sie ist immer im Aepfelsafte vorherrschend und hat von dieser Frucht ihren Namen erhalten; noch reiner findet sie sich in den Vogelbeeren, und neuerlich glaubte *Donavan*, als er sie nach der Extraction aus diesen Früchten krystallisirt erhalten hatte, eine neue Säure entdeckt zu haben, weil die Aepfelsäure bis dahin immer in Syrupsform dargestellt worden war. Die aus den Vogelbeeren gezogene Aepfelsäure bildet jedoch niemals regelmässige Krystalle, sondern mehr eine warzenförmige Masse. Die reine Aepfelsäure ist weiss; der Luft ausgesetzt saugt sie Feuchtigkeit ein und löst sich in eine dichte, durchsichtige Flüssigkeit auf; ihr Geschmack ist dem der Citronen- und der Weinsteinsäure ähnlich; sie ist sehr löslich im Wasser und im Alcohol; der Wärme ausgesetzt schmilzt sie, verliert ihr Krystallwasser und zersetzt sich in Kohlensäure und Wasser; ein Theil der Säure entgeht der Zersetzung und verflüchtigt sich. Auch bildet sich eine flüssige Säure, nämlich die brenzliche Aepfelsäure. Wird die Aepfelsäure mit Salpetersäure behandelt, so verwandelt sie sich in Sauerkleesäure.

Sie bildet mit dem Kalk ein wenig lösliches Neutral- und ein mehr lösliches saures Salz, welches, zur Trockne abgedampft, das Ansehen eines Gummi hat.

Sie verbindet sich mit dem Protoxyd des Bleyes und bildet ein in der Kälte wenig lösliches, in der Wärme mehr lösliches und in perlmutterartige Nadeln krystallisirbares Salz. Es schlägt weder Kalkwasser, noch die Solutionen von salpetersaurem Bley und Quecksilber nieder.

Sie besteht nach der Analyse von *Vauquelin* aus 28,3 Kohlenstoff, 54,9 Sauerstoff, und 16,8 Wasserstoff. Es giebt verschiedene Verfahrungsarten, um die Aepfelsäure zu erhalten. Im Allgemeinen thut man am besten, diese Säure aus dem Saft der Vogelbeeren zu ziehen. Zu diesem Zwecke setzt man zu dem durch eine leichte Gährung gereinigten Saft essigsaures Bley; es bildet sich ein weisser, fast gänzlich aus äpfelsaurem Bley bestehender Niederschlag; er wird mit kaltem Wasser gut ausgewaschen, in kochendem Wasser wieder aufgelöst und durch's Erkalten krystallisirt; man zersetzt es hierauf durch etwas verdünnte Schwefelsäure, wozu man auf einen Theil äpfelsaures Bley 2,3 Schwefelsäure von 1,09 specifischem Gewicht braucht und wobei unauflösliches schwefelsaures Bley erhalten wird. Die freigewordene Aepfelsäure bleibt in der Flüssigkeit aufgelöst und man erhält sie durch Abdampfung. Da sie aber immer etwas Bley als ein saures Salz zurückhält, so muss man sie vor dem Abdampfen davon befreien; was geschieht, wenn man einen Strom Schwefelwasserstoffgas hindurchleitet. Durch die Einwirkung der Salpetersäure auf mehrere vegetabilische Substanzen kann Aepfelsäure hervorgebracht werden, die aber gewöhnlich mit Sauerkleesäure vermischt ist; und da die Trennung dieser beiden Säuren eine Reihe ziemlich langer Operationen erfordert, so ist es besser, die Aepfelsäure aus den Vogelbeeren (Sorbus aucuparia *L.*) zu bereiten. Sie scheint keine besondre Wirkung auf den thierischen Organismus zu äussern; man könnte sie der Citronen- und Weinsteinsäure in den meisten Fällen, wo letztere gebraucht werden, substituiren. (J. Pelletier.)

AEPFELWEIN, s. Cider.

AEROPHOBIA, von ἀὴρ, Luft und φοβέω, ich fürchte, Luftscheue oder Lichtscheue nach *Cölius Aurelianus*. Sie ist sehr oft ein Symptom der Wasserscheu und einiger nervösen Affectionen. Der Gesichts-, Gehör- und Gefühlsinn werden auf einen solchen Grad der Empfindlichkeit gesteigert, dass der leiseste Eindruck empfindlich wird; die Kranken werden vom Tageslicht, vom leisesten Geräusch, und selbst wenn die Luft die Haut berührt, aufgeregt. (R. Dzl.)

AERUGO, Grünspan, s. Art. Kupfer.

AESCULUS HIPPOCASTANUM *L.*, Rosskastanie, fr. *Marronier d'Inde*, engl. *Horsechesnut*. Dieser sehr bekannte Baum wurde anfangs in die Familie der Erablen und von *Linnée* in die Heptandria Monogynia gesetzt, und bildet nun im natürlichen Systeme eine neue Familie unter dem Namen Hippocastaneae.

Die Rinde der jungen Aeste dieses Baumes wurde von *Zannichelli* als Surrogat für die China vorgeschlagen. Diese Rinde ist braun und äusserlich runzlich, mit körnigem und rosenrothem Bruch, ohne deutlichen Geruch und von bitterm und adstringirendem Geschmack. Die Versuche, welche mit dieser Rinde gemacht worden sind, haben die Lobeserhebungen, die man ihr bei der Behandlung der Wechselfieber gemacht hatte, nicht gerechtfertigt. Dessenungeachtet besitzt dieses Mittel einige tonische Eigenschaften; man kann es in Pulverform oder als Decoct in der nämlichen Gabe, wie die China, anwenden.

Die Früchte dieses Baumes, die Kastanien, haben einen bittern und unangenehmen Geschmack, nichts desto weniger aber werden sie mit Begierde von den Pferden, Ochsen, Kühen, Schaafen und Schweinen aufgesucht. Sie enthalten eine sehr grosse Menge Stärkmehl, wodurch sie sehr nährend werden. Neuerlich

Digitized by Google

hat *Canzoneri* eine besondere und neue Substanz in ihnen entdeckt, die er Aesculine genannt hat. Dieser Stoff ist extractivartig, braun und von süsslichem Geschmack; er ist noch sehr wenig gekannt. Das bittere Princip der Kastanien ist im Wasser und im Alcohol löslich und man kann sie ganz davon befreien, wenn man sie gepulvert in einem schwach alkalischen Wasser maceriren lässt. Man hat die Kastanien zu benutzen gesucht: nach *Parmentier* kann man einen vortrefflichen Leim daraus bereiten, der seiner Bitterkeit wegen die Insekten vertreibt; auch eignet sich das Satzmehl sehr wohl zum Bleichen leinener und hanfener Stoffe; endlich giebt die Einäscherung der Kastanien eine grosse Menge Kali.

(A. Richard.)

AETHER, Naphtha, fr. *Ether*, engl. *Aether*, *Ether*. Man belegt mit diesem Namen Zusammensetzungen von oft verschiedener Art, die indessen immer Resultate der Einwirkung der Säuren auf den Alcohol sind. Der Schwefeläther, d. h. jener, der aus der Behandlung des Alcohols mit Schwefelsäure hervorgeht, ist am frühesten gekannt; seine Entdeckung geht bis zum Anfange des 16ten Jahrhunderts hinauf. Wegen seiner Leichtigkeit, Flüchtigkeit, Durchsichtigkeit hat man ihm gleich anfangs den Namen, womit er noch jetzt bezeichnet wird, beigelegt. Man hat seitdem denselben Namen auch auf andre Flüssigkeiten übergetragen, die durch die Einwirkung verschiedener Säuren auf den Alcohol entstehen, obgleich diese Produkte nicht immer die physischen Eigenschaften besitzen, wegen welcher man der ersten Composition den Namen Aether gegeben hat.

Man unterscheidet die Aetherarten nach dem Namen der Säuren, die zu ihrer Bildung beigetragen haben. Mit Hülfe dieser Nomenclatur sieht man sogleich, was man unter den Ausdrücken Schwefeläther, Salpeteräther, Essigäther u. s. w. zu verstehen hat.

Lange Zeit glaubte man, dass die mächtigeren Mineralsäuren allein den Alcohol in ätherische Flüssigkeiten verwandeln können, allein die Arbeiten von *Scheele* und vorzüglich die von *Thenard* haben uns gelehrt, dass die vegetabilischen Säuren durch Dazwischenkunft von einer gewissen Menge der ersteren auch auf den Alcohol einwirken und Produkte hervorbringen können, die man ebenfalls zu den Aetherarten zählen muss. Seitdem ist die Zahl der Aetherarten beträchtlich angewachsen, allein mehrere interessiren nur Chemiker, und sind weder in der Medicin, noch in den Künsten angewendet worden: z. B. der Oxal-, Citronen- und Weinsteinäther. Die Art, wie die Säuren während der Aetherbildung einwirken, ist sehr verschieden. In einigen Fällen reagiren die Säuren auf die Bestandtheile des Alcohols, und entreissen ihm einen Theil Sauerstoff und Wasserstoff in einem solchen Verhältniss, worin sie Wasser bilden, vielleicht eben durch die Affinität der Säuren für dieses Wasser. Die concentrirte Schwefel-, Phosphor- und Arseniksäure scheinen auf diese Weise einzuwirken, und der von ihnen hervorgebrachte Aether ist immer identisch. Wir werden seine Eigenschaften und das Genauere über seine Bildung im Artikel Schwefeläther geben. Er scheint aus 2 Volumen ölbildendem Kohlenwasserstoffgas (*Hydrogène percarboné*) und 1 Volumen Wasserdampf zu bestehen. *Ampère* und *Chevreul* haben für diesen Aether den Namen Ether hydratique vorgeschlagen, was auch zu seiner Bildung für eine Säure angewendet worden seyn mag. Da der Schwefel-, Phosphor- und Arsenikäther, sowohl in ihren Eigenschaften, als in ihrer Zusammensetzung sich ganz gleichen, so müssen sie als gleiche Körper betrachtet und folglich nur mit einem Namen bezeichnet werden. Der von *Ampère* und *Chevreul* gebrauchte Name scheint uns ganz richtig die Ansicht, die man sich von der Natur dieses Aethers machen darf, auszudrücken.

Wenn die Säuren grosse Verwandtschaft zum Wasser haben und zugleich flüchtig sind, so gehen sie mit dem Aether eine Verbindung ein und scheinen die Stelle des Wasserdampfes einzunehmen; auf diese Weise wirken die Hydrochlor- und Hydriodsäure. Die dadurch hervorgebrachten Aether können als Verbindungen des ölbildenden Kohlen-Wasserstoffgases mit den angewendetea Säuren angesehen werden.

Die andern Säuren, welche den Alcohol in Aether umwandeln können, wirken auf denselben so ein, dass sie sich mit ihm auf eine innige Weise verbinden. Die hervorgebrachten Aetherarten sind dann wirklich chemische Verbindungen vom Alcohol und der angewendeten Säure. Diese Aetherarten unterscheiden sich unter einander je nach der Säure, die zu ihrer Bildung beigetragen hat.

Aus dem, was wir hier angeführt haben, erhellt, dass man, wie es auch *Thenard* sehr passend gethan hat, alle Aether in 3 Gattungen theilen kann.

Die erste Gattung enthält solche Aether, welche durch die Einwirkung einer Säure, die grosse Verwandtschaft zum Wasser hat und sich nur schwer verflüchtigt, auf den Alcohol hervorgebracht werden; solcher Aetherarten giebt es drei, den Schwefel-, Phosphor- und Arsenikäther; oder, da diese Aetherarten identisch sind, so enthält diese Gattung eigentlich nur eine Art, nämlich den hydratischen Aether, welcher aus ölbildendem Kohlenwasserstoffgas und Wasserdampf besteht.

Die zweite Gattung begreift solche Aetherarten, welche durch Säuren, die Verwandtschaft zum Wasser haben und flüchtig sind, gebildet worden, es sind ihrer zwei: der Hydrochlor- und Hydriodäther: sie sind aus ölbil-

Digitized by Google

dendem Kohlenwasserstoffgas und Hydrochlor- oder Hydrojodsäure gebildet.

Man könnte diese beiden Gattungen in eine einzige vereinigen, wenn man den Wasserdampf als Stellvertreter der Säure bei'm ölbildenden Kohlenwasserstoffgas ansieht; auch dann scheint uns der Name hydratischer Aether vollkommen passend zu seyn.

Die dritte Gattung vereinigt endlich alle Aetherarten in sich, die man als Verbindungen des Alcohols mit einer Säure ansehen kann: es sind ihrer acht, nämlich der Salpeter-, Essig-, Benzoë-, Citronen-, Ameisen-, Galläpfel-, Oxal- und Weinsteinäther. Die beiden ersten können durch die directe Einwirkung der Säure auf den Alcohol hervorgebracht werden; die fünf andern können nur durch die Dazwischenkunft einer mächtigen Säure, nämlich der Schwefel- oder Salzsäure, erhalten werden.

In einem Lehrbuche würde man diese verschiedenen Aetherarten in der durch die theoretische Classification angezeigten Ordnung abhandeln müssen; allein in einem Werke, wo die alphabetische Ordnung streng beibehalten werden muss, kann dieser Gang nicht befolgt werden. Wer aber von unsern Lesern eine allgemeine Uebersicht über unsre Darstellung dieser Aetherarten zu haben wünscht, der mag die verschiedenen davon handelnden Artikel in der von uns angegebenen Ordnung durchlesen, und mit dem Schwefeläther beginnen.

Aepfel-, (engl. *Malic Aether*) Citronen-, Galläpfel-, Oxaläther, (engl. *Oxalic Aether*). Diese Aetherarten, welche durch die Dazwischenkunft einer mächtigen Säure, und besonders der Schwefelsäure bereitet werden, haben alle ein öliges Ansehen, sind gelblich, schwerer als Wasser, haben je nach der Säure, die dabei ist, einen styptischen oder bittern Geschmack. Werden sie mit einer warmen Kalilösung behandelt, so geben sie Alcohol und ein alkalisches Salz, welches je nach der Aetherart oder vielmehr der Säure, welche ihn hervorgebracht hat, verschieden ist. Diese Aetherarten sind bis jetzt in der Medicin noch nicht angewendet worden, obschon sie nicht ohne Wirkung auf den thierischen Organismus seyn mögen.

Ameisenäther, engl. *Formic Aether*. Dieser noch wenig bekannte Aether ist von *Gehlen* dargestellt worden. Man kann ihn wie den Essigäther bereiten, indem man statt der Essigsäure die Ameisensäure anwendet. Da man nach den schönen Versuchen von *Döbereiner* die Weinsteinsäure durch Behandlung mit Mangansuperoxyd in Ameisensäure umwandeln kann, so kann man sich jetzt weit leichter Ameisenäther verschaffen. In Deutschland soll er bereits medicinisch angewendet worden seyn. Der Ameisenäther ist farblos, flüchtig; brennt mit einer blauen, am Rande gelben Flamme; hat einen Geruch nach Pfirsichkern, einen diesem anfangs ähnlichen Geschmack mit einem Nachgeschmack nach Ameisen; sein specifisches Gewicht ist 0,9157. Er ist noch nicht analysirt worden. [Er scheint nach einem Versuche *Döbereiners* aus 1 Atom Alcohol (= 46) und 1 Atom Ameisensäure (= 37) zusammengesetzt zu seyn.]

Arsenikäther, s. Phosphoräther.

Benzoëäther, engl. *Benzoic Aether*. Er ist bei der gewöhnlichen Temperatur der Atmosphäre flüssig, farblos oder etwas citronfarbig; sein specifisches Gewicht beträgt etwas mehr als das des destillirten Wassers; er schwimmt über einer gesättigten Kochsalzauflösung; sein Geruch ist sehr stark und dem der Benzoësäure ähnlich, obschon nicht ganz gleich. Er ist etwas flüchtiger als das Wasser. Wird er in der Wärme mit einer concentrirten Kalilösung behandelt, so giebt er Alcohol und benzoësaures Kali. Um den Benzoeäther zu bereiten, nimmt man 6 Theile Alcohol, 3 Theile Benzoësäure und 1½ Theile concentrirte Hydrochlorsäure; man destillirt das Ganze bis auf ein Drittel Rückstand des Gemisches. Der Rückstand der Destillation enthält Benzoeäther, mit Benzoë- und Hydrochlorsäure vermischt. Man nimmt diese beiden Säuren durch Waschen mit schwach alkalischem Wasser weg. Der Benzoeäther sammelt sich dann im Grunde der Flüssigkeit in Gestalt von öligen Tropfen. Man muss bei dieser Operation sorgfältig die aus dem Urin der grasfressenden Thiere gezogene Benzoësäure (eine gegenwärtig im Handel sehr gewöhnliche Benzoësäure) vermeiden, weil man sonst einen äusserst übel riechenden Benzoëäther erhalten würde. Man muss daher immer ächte Benzoëblumen dazu nehmen.

Der Benzoeäther ist noch nicht in der Medicin angewendet worden, indessen glaube ich, dass er wohl besondre medicinische Eigenschaften haben dürfte; dieser von *Scheele* flüchtig erwähnte Aether ist vor *Thenard* ausführlich beschrieben worden, man hat noch keine Analyse von ihm. [Er lässt sich als aus 1 Atom Benzoësäure + 1 Atom Aether bestehend ansehen; denn *Dumas* und *Boullay* fanden darin: Kohlenstoff 73,32, Sauerstoff 19,10, Wasserst. 7,87, = 100,29.]

Essigäther, engl. *Acetic Aether*. Eine durchsichtige, farblose, stark riechende Flüssigkeit; sein Geruch hält die Mitte zwischen dem des Schwefeläthers und dem der Essigsäure; sein Geschmack ist eigenthümlich; er ist schwerer als der Alcohol; sein specifisches Gewicht bei 7° C. ist 0,866. Er ist aber flüchtiger als Alcohol, weil er bei 71° unter einem Druck von 0, 75 siedet, der Alcohol aber 78° zum Kochen erfordert.

Der ganz reine Essigäther lässt sich nicht mit dem Wasser vermischen, sondern schwimmt oben auf; bei einer sehr grossen Quantität

Digitized by Google

Wassers löst er sich jedoch auf, weil er in dem fünf- bis sechsfachen seines Gewichts Wassers löslich ist. Er vereiniget sich mit dem Alcohol in allen Verhältnissen und das Wasser trennt ihn nur zum Theil davon, weil die Gegenwart des Alcohols die Löslichkeit des Essigäthers sehr vermehrt. Der gut bereitete Aether röthet die Lakmustinctur nicht und veranlasst kein Aufbrausen in kohlensauren Alkalien. Diese beiden Kennzeichen unterscheiden den Essigäther leicht von jenen Gemischen des Schwefeläthers mit der Essigsäure, die man ihm oft substitnirt hat. Man kann jedoch den Essigäther durch eine concentrirte caustische Kalilösung, wenn man sie lange Zeit mit einander in Berührnng lässt, und vorzüglich wenn man znvor den Aether in Wasser aufgelöst hat, zersetzen. Man bekommt, wenn man hierauf die Flüssigkeit destillirt, eine gewisse Menge Alcohol und in der Retorte bleibt essigsaures Kali zurück.

Der Essigäther ist sehr entzündlich; er brennt mit einer länglichen, gelblichweissen Flamme. Während seines Verbrennens entwickelt sich viel Essigsäure; auch bildet sich Kohlensäure und Wasser. Er kann sich mit der Schwefelsäure vermischen. Ein Gemisch von gleichen Theilen dieser Körper giebt destillirt, nach *Boullay*, eine gewisse Menge Schwefeläther mit Essigäther vermischt. Der Essigäther löst mehrere animalische und vegetabilische Substanzen auf, z. B. den Kampher, die fetten Stoffe; er nimmt den wirksamen Stoff der Cantharideu auf und bildet den Cantharidenäther der Pharmacieen; auch löst er die Seifen auf. Der Essigbalsam, welcher in dem Formular von *Cadet* beschrieben wird, ist eine Art Opodeldoc, aus thierischer Seife, Kampher und Essigäther gebildet. Dieses Präparat nimmt mit Vortheil die Stelle des Essigäthers ein, wenn dieser zu Einreibungen verwendet werden soll, weil er in diesem Mittel, durch die Seife gebunden, weniger flüchtig wird.

Es sind mehrere Verfahrungsarten zur Bereitung des Essigäthers befolgt worden. Man kann ihn auf die Weise, wie es zuerst *Lauraguais* gemacht hat, erhalten, wenn man gleiche Theile Alcohol und sehr concentrirte Essigsäure destillirt und mehrere Male den Alcohol über den Rückstand recohobirt; allein dieses Verfahren ist lang, und während der Recohobation verliert sich viel Aether. Wir ziehen demnach das von *Thenard* angegebene Verfahren vor, welches darin besteht, dass man ein Gemenge von 100 Theilen Alcohol, 63 Theilen concentrirter Essigsäure und 17 Theilen Schwefelsäure von 66° destillirt. Die Destillation muss in einer gläsernen Retorte geschehen und man darf nur 125 Theile abdestilliren.

Man kann ebenfalls Essigäther erhalten, wenn man über einem essigsauren Salze ein Gemisch von Alcohol und concentrirter Schwefelsäure destillirt; was die Verhältnisse betrifft, so richten sie sich nach dem angewendeten essigsauren Salze. Man muss im Allgemeinen so viel Alcohol, als Säure im essigsauren Salze vorhanden, und etwas mehr Schwefelsäure als gerade nöthig ist, um die Basis des Salzes zu sättigen, nehmen.

Der auf diese Weise erhaltene Aether ist nicht rein, sondern enthält noch Wasser, Essigsäure und Alcohol; um ihn zu reinigen, empfiehlt *Thenard*, das Produkt eine halbe Stunde lang mit $\frac{1}{10}$ seines Gewichts caustischem Kali in Berührung zu bringen; es bilden sich dann bald zwei Lagen der Flüssigkeit; die untere ist eine wässrige Kalilösung, welche die Essigsänre, das Wasser und selbst den Alcohol, welchen anfangs der Aether enthalten könnte, zurückhält; die obere ist der Aether selbst; man nimmt ihn durch ein Decantirgefäss ab. Will man den Aether noch reiner haben, so kann man ihn über Chlorkalk destilliren.

Der Essigäther ist vom Grafen *Lauraguais* im J. 1759 entdeckt, und seidem von *Scheele*, *Pelletier*, *Lichtenberg* und *Thenard* genauer untersucht worden.

Man hat den Essigäther noch nicht analysirt und weiss also noch nicht, in welchem Verhältnisse sich darin der Alcohol und die Essigsäure befinden. [Nach *Planiava's* Versuchen scheint er aus 1 Atom wasserfreier Essigsäure und 1 Atom Alcohol zusammengesetzt zu seyn, d. i. aus 51 Essigsäure und 46 Alcohol.]

Hydrochloräther [Salzäther, *Aether muriaticus*, engl. *Aether muriatic.*]. Von *Basse*, *Namur*, *Gehlen*, *Boullay* und *Thenard* genauer untersucht, ist er ein ausserordentlich flüchtiger Körper. Bei'm gewöhnlichen Druck der Atmosphäre kann er nicht über 11° C. flüssig bleiben, sondern geht dann in Dampf über. Giesst man ihn auf die Hand, verdampft er sogleich und bringt eine grosse Kälte hervor. Sein specifisches Gewicht ist bei 5° C. und 0,76 Druck, 0,874. Er löst sich in gleichen Theilen Wasser auf; etwas überschüssiger Aether schwimmt oben auf, ohne sich damit zu vermischen. Diese Hydrochlor-Aetherlösung im Wasser ist schwach zuckerig und pikant. Man hat seinen Geschmack mit dem der Mentha verglichen. Er ist nicht sauer und giebt mit den verschiedenen Reagentien keine Spur von Hydrochlorsäure im Augenblicke der Vermischnng. Er röthet nicht die Lakmustinctur; trübt nicht die salpetersaure Silbersolution nnd sättigt nicht die caustischen Alkalien. Bleibt er aber mehrere Tage mit den Kalisolntionen in Berührnng, so zersetzt er sich und es bilden sich Hydrochlorate. Es bedarf mehr als 3 Monate zu seiner vollständigen Zersetzung; dieser Versuch muss in gutverschlossenen Gläsern gemacht werden.

Der Hydrochloräther ist sehr entzündlich,

Digitized by Google

brennt mit einer grünen Flamme und verbreitet dann weisse, sehr dichte und erstickende Dämpfe, welche aus der plötzlich durch das Verbrennen frei gewordenen Hydrochlorsäure bestehen.

Der Dampf des Hydrochloräthers, mit dem Sauerstoffgas in dem Verhältnisse von 1 zu 3 gemengt, bringt ein dermassen detonirendes Gas hervor, dass es die stärksten Eudiometer zersprengt.

Lässt man den Hydrochloräthet in Dampfgestalt durch eine bis zum Rothglühen erhitzte Porzellanröhre gehen, so erhält man ein Gemenge von gleichen Theilen ölbildenden Kohlenwasserstoff- und hydrochlorsauren Gases. Würde die Röhre bis zum Weissglühen erhitzt, so würde sich Kohle absetzen und das ölbildende Kohlenwasserstoffgas in Kohlenwasserstoffgas umgewandelt werden. Dieser Versuch beweist, dass der Hydrochloräther aus gleichen Theilen ölbildenden Kohlenwasserstoffgases und hydrochlorsauren Gases besteht. Wenn man auf der andern Seite die Dichtigkeit des ölbildenden Gases mit der des hydrochlorsauren Gases zusammenrechnet, so wird die Summe beider gleich seyn der Dichtigkeit des Hydrochlorätherdampfes, d. i. 2,219, die Luft zu 1 angenommen. Es ist folglich klar, dass dieser Dampf aus einem Volumen ölbildendem Kohlenwasserstoffgas und einem Volumen hydrochlorsaurem Gas, in ein einziges Volumen verdichtet, besteht. Auf diese Weise unterstützen die physikalischen Beobachtungen die Resultate der chemischen Analyse und vervollständigen die Theorie.

Man hat mehrere Verfahrungsarten zur Bereitung des Hydrochloräthers vorgeschlagen; die einfachste ist die folgende von *Thenard* beschriebene. Man vermischt concentrirte Hydrochlorsäure (sie muss wenigstens 25° nach dem Aërometer erreichen) und Alcohol von 40°, bringt dieses Gemisch in eine gläserne Retorte, welcher eine Röhre eingepasst wird, die in eine Flasche von gleichem Umfange, wie die Retorte, geht und halb mit Wasser von 25° angefüllt ist. Aus dieser Flasche geht wieder eine Röhre in ein anderes leeres und mit einem erkältenden Gemenge umgebenes Gefäss. Dieses Gefäss ist mit einem Stöpsel verschlossen, durch welchen eine dünne Röhre geht, um der Luft im Apparate und dem Aetherdampfe, welcher sich nicht verdichtet, Ausgang zu verschaffen. Man erwärmt hierauf das Gemisch und erhält es in mässiger Kochhitze. Der Aether bildet sich nun und geht in Dampfgestalt in die erste Flasche über; hier wäscht er sich und lässt den Alcohol und die Hydrochlorsäure, die er vielleicht mit fortgerissen hat, zurück. Aus dieser Flasche geht er nun in das leere Gefäss über, wo er sich nach Verhältniss des Temperaturgrades, zu dem er herabgebracht worden ist, verdichtet.

Bei dieser Operation wirkt die Hydrochlorsäure so auf den Alcohol ein, dass er sich in Wasser und ölbildendes Kohlenwasserstoffgas zersetzt, womit sich die Hydrochlorsäure verbindet, um Aether zu bilden. Will man den Hydrochloräther erhalten, so muss man ihn in Flaschen mit gut eingeschliffenen Stöpseln aufbewahren, die Flaschen umkehren und an einen kühlen Ort stellen.

Der Hydrochloräther mit gleichen Theilen Alcohol vermischt, bildet den salznaphthahaltigen Weingeist [*Aether muriaticus alcoholisatus, Spiritus muriatico aethereus, Spiritus salis dulcis*, Salzäthergeist; engl. *Sweet spirit of salt*, Salzölgeist]. Dieses Präparat ersetzt sehr gut in medicinischer Hinsicht den Hydrochloräther, der sich nicht gut aufbewahren lässt und grösstentheils verflüchtiget, wenn man ihn den übrigen Bestandtheilen eines Heilmittels zumischen will. Man muss nur dabei berücksichtigen, dass zwei Theile alcoholisirter Aether nur einem Theile Hydrochloräther entsprechen. Man darf auch dieses Präparat nicht mit der alcoholisirten Hydrochlorsäure verwechseln, welche nur ein Gemisch von Hydrochlorsäure und Alcohol ist.

Hydrojodäther, engl. *Hydrojodic Aether*. Er ist von *Gay-Lussac* entdeckt worden und wird erhalten, wenn man ein Gemisch von Alcohol und gefärbter Hydrojodsäure destillirt. Das Produkt der Destillation ist der Hydrojodäther. Wird er in einem Ueberschuss von Alcohol mit Hinzufügung von Wasser aufgelöst, so trennt er sich und schlägt sich in kleinen Kügelchen nieder, die sich vereinigen.

Dieser Aether ist schwerer als Wasser, sein Gewicht ist 1,92 bei 22°. Er ist nicht entzündlich; tröpfelt man ihn aber auf glühende Kohlen, so verbreitet er purpurfarbige Dämpfe.

Er röthet die Lackmustinktur nicht und tritt seine Hydrojodsäure an Alkalien nur nach längerer Zeit ab. Er hat viel Analogie mit dem Hydrochloräther und ist noch nicht gebraucht worden.

Phosphoräther, engl. *Phosphoric Aether*, den man nicht mit phosphorhaltigem Aether verwechseln darf, ist ganz identisch mit dem Schwefeläther, und die Phosphorsäure scheint auf den Alcohol nur in so fern einzuwirken, als sie ihm Sauerstoff und Wasserstoff in dem erforderlichen Verhältniss, um Wasser zu bilden, entreisst; wir verweisen also Alles, was sich auf die Eigenschaften und den Charakter des Phosphoräthers bezieht, auf den Artikel Schwefeläther, und wollen hier nur einige Worte über seine Entdeckung und seine Bereitung sagen. *Scheele* und mehrere andre Chemiker hatten behauptet, dass man den Weingeist mittelst der Phosphorsäure nicht ätherisiren könne, indessen hatte bereits der jüngere *Boudet* durch De-



Digitized by Google

stillation des Alcohols mit einer grossen Menge concentrirter Phosphorsäure eine wahre Aetherisirung dieser Flüssigkeit zu Stande gebracht, als sein Schwager *Boullay*, dessen wichtige Arbeiten über die Aetherarten oft angeführt worden sind, sich eines Gegenstandes, der in sein Gebiet zu schlagen schien, bemächtigte, und bald dahin gelangte, mit Leichtigkeit Phosphoräther darzustellen, indem er Alcohol tropfenweise in concentrirte und bis zu 115° erhitzte Phosphorsäure eingehen liess. Der Alcohol wird mittelst eines besondern Apparates, den man einem mit einem langen Stiele und einem Hahne versehenen Trichter vergleichen kann, eingetröpfelt. Dieser Apparat passt auf den Tubulus der Retorte, der hohle Stiel taucht in die Phosphorsäure und mit Hülfe des Hahnes kann der Alcohol beliebig der Säure zugesetzt werden. Indem *Boullay* anstatt der Phosphorsäure eine concentrirte Lösung der Arseniksäure anwendete, gelang es ihm, einen dem Schwefel- und Phosphoräther ganz gleichen Arsenikäther hervorzubringen. Diese 3 Aetherarten sind identisch, enthalten, wenn sie mit Sorgfalt bereitet worden sind, keine Spur von Säure und können folglich einander substituirt werden. Die Bereitung des Phosphor- und Arsenikäthers ist demnach ganz überflüssig, weil das Produkt nur Schwefeläther ist, den man mit weniger Mühe und weniger Kosten durch die Schwefelsäure erhalten kann.

**Phosphorhaltiger Aether.** Man benennt so den Schwefeläther, wenn er Phosphor aufgelöst enthält. Um den phosphorhaltigen Aether zu erhalten, muss man sehr rectificirten Schwefeläther in eine mit einem eingeschliffenen Stöpsel versehene und mit schwarzem Papier umgebene Flasche giessen und den Phosphor, den man vorher sorgfältig zwischen Löschpapier trocknet, in kleinen Stücken zusetzen; nachdem man sie mehrere Tage in Berührung gelassen und von Zeit zu Zeit umgeschüttelt hat, wird sich der Aether mit Phosphor sättigen; man kann ihn alsdann in kleine, gut verschlossene Flaschen ausgiessen, die man an dunklen Oertern aufbewahren muss.

Der mit Phosphor gesättigte Aether enthält ungefähr 3½ Gran auf die Unze. Wird der Phosphoräther der Luft ausgesetzt, so leuchtet er in der Dunkelheit und verbreitet weisse, durch das Verbrennen des Phosphors entstandene Dämpfe. Auch kann er nicht in Flaschen, die nicht ganz angefüllt sind und Luft enthalten, aufbewahrt werden. Das Licht allein ist im Stande, den phosphorhaltigen Aether zu zersetzen, wovon ein Theil sich in Säure verwandelt und der andre sich schwach oxydirt niederschlägt. Man kann demnach auf dieses Heilmittel nur dann rechnen, wenn es frisch bereitet worden ist; er ist dann klar, leuchtet im Dunkeln und ist nicht sauer. Ist er schon vor längerer Zeit bereitet, so leuchtet er weniger, ist trübe und sauer, und muss verworfen werden.

**Salpeteräther, egl. *Nitric, nitrous Aether.*** Dieser Aether, den man eigentlich salpetrigen Aether nennen sollte, weil er aus der Vereinigung der salpetrigen Säure mit Alcohol hervorgeht, obgleich zu seiner Bereitung die Salpetersäure angewendet wird, ist eine gelbliche Flüssigkeit, schwerer als Alcohol, aber weit flüchtiger; bei 0,76 B. und 21° C. ist er noch flüssig; wird aber die Temperatur erhöht oder der Druck vermindert, so verdampft er augenblicklich. Man dürfte ihn demnach in manchen Ländern nur dann flüssig erhalten, wenn man die Temperatur künstlich erniedrigt. Bringt man ihn zu einem von einer Glocke umschlossenen Gas, so verfünffacht er sogleich vermöge seiner grossen Ausdehnbarkeit das Volumen; auf die Hand gegossen verdampft er sogleich und verschwindet. Sein Geruch ist sehr stark; wird dessen Intensität durch die Verbreitung geschwächt, so ist er dem der Renettenäpfel ähnlich. Sein Geschmack ist scharf und pikant; er brennt mit einer sehr glänzenden weissen Flamme und lässt keinen Rückstand. Lässt man seinen Dampf durch eine rothglühende Porcellanröhre steigen, so zersetzt er sich und es entsteht Wasser, Oel, Ammoniak, Kohle und Gas, welches aus Kohlensäure, Kohlenwasserstoffgas, Kohlenoxydgas, Stickstoff und Salpetergas besteht. Diese erhaltenen und von *Thenard* gewogenen Produkte haben diesen grossen Chemiker zu einer, wenn auch nicht ganz genauen, doch ziemlich nahen Bestimmung der Bestandtheile dieses Aethers geführt.

Wird der Salpeteräther mit Wasser behandelt, so trennt er sich in 3 Theile; der eine verflüchtiget sich, der andre löst sich auf, der dritte zersetzt sich; die Flüssigkeit wird sauer und giebt, mit Kali gesättigt, durch Abdampfen salpetersaure Kalikrystalle.

Der Salpeteräther zersetzt sich mit der Zeit, die Säuren, welche sich dabei entwickeln, sind die salpetrige- und die Essigsäure. Wird der Salpeteräther mit in Weingeist gelöstem Kali vermischt, so giebt er nach einiger Zeit salpetersaure Kalikrystalle.

Der Salpeteräther besteht nach *Thenard* aus 48,52 Sauerstoff, 28,45 Kohlenstoff, 14,49 Stickstoff, 8,54 Wasserstoff, und scheint eine Verbindung des Alcohols mit salpetriger Säure und Essigsäure zu seyn. Vielleicht, und es ist diess sogar wahrscheinlich, bildet die Essigsäure eine gewisse Quantität Essigäther, der ganz einfach mit dem salpetrigen Aether vermischt ist.

Der Salpeteräther ist erst von *Thenard* ganz rein erhalten worden; vor ihm hatte man nur Gemenge von Salpeteräther und Alcohol, welche als ächter Aether angesehen wurden; es wird seiner in den Werken von *Kunkel* erwähnt. *Navier* erhielt ihn schon i. J. 1742 reiner. *Baumé*, *La Planche*, *Brugnatelli* haben nach

Digitized by Google

und nach Verfahrungsarten und Apparate zu seiner Gewinnung angegeben, die aber alle unvollkommen sind. Wir beschränken uns auf die Angabe der Methode, wodurch ihn *Thenard* rein, und so wie wir seine Eigenschaften angegeben haben, erhalten hat.

Vier bis fünf unter einander durch gläserne Röhren communicirende und in erkältende Gemenge gestellte Flaschen werden zur Hälfte mit einer concentrirten Kochsalzlösung angefüllt. Nur die erste Flasche bleibt leer; in den Hals einer Retorte wird eine gläserne Röhre eingepasst, die in die erste Flasche geht; der Apparat wird gut lutirt, mit Ausnahme der ersten Flasche, die mit der äussern Luft communiciren muss.

Man bringt ein Gemisch von gleichen Theilen Alcohol und gewöhnlicher Salpetersäure durch den Tubulus in die Retorte. Man erwärmt die auf einen Dreifuss gestellte Retorte mittelst einiger angezündeter Kohlen, die man aber sogleich entfernt, wenn die Flüssigkeit in's Kochen geräth. Das Kochen geschieht so schnell, dass das ganze Gemisch in die erste Flasche übergehen würde, wenn man nicht eine sehr grosse Retorte nähme, und nicht schnell die Einwirkung der Säure durch Begiessung der Retorte mit kaltem Wasser mässigte. Die Operation ist geendigt, sobald das Kochen von selbst aufhört. Der Aether bildet dann eine gelbgrünliche Lage an der Oberfläche des in der zweiten und zuweilen auch in der folgenden Flasche befindlichen Salzwassers. Dieser Aether hält noch Alcohol und salpetrige Säure zurück; um ihn rein zu bekommen, lässt man die Säure durch etwas Kalk absorbiren und den Aether bei einer sehr gelinden Wärme in einer Retorte, die mit einer von Eis umgebenen Vorlage communicirt, destilliren.

Um sich über das, was bei dieser Operation vorgeht, Rechenschaft zu geben, muss man alle erhaltenen Produkte in Berechnung ziehen. Man sieht dann klar, dass der Alcohol und die Salpetersäure sich jedes in zwei Theile theilen; ein Theil des Alcohols bemächtiget sich des Sauerstoffs, eines Theiles der Salpetersäure, der Wasserbildung, der Kohlensäure, der Essigsäure und der Oxalsäure einerseits; des Stick- und Salpetergases andrerseits, während der nicht zersetzte Alcohol sich mit Salpetersäure, die in salpetrige Säure verwandelt worden ist, verbindet. Dass diess sich so verhält, beweist, dass man sogleich den Salpeteräther oder vielmehr salpetrigen Aether erhalten kann, wenn man, wie es *Gay-Lussac* gemacht hat, Alcohol von 40° mit salpetriger Säure, die man durch die Destillation des salpetersauren Bleyes erhalten hat, vereiniget. Dieses von *Petros*, Pharmaceuten des Hospitals de la Charité, modificirte Verfahren ist sogar zur Bereitung des Salpeteräthers als Arzneimittel vorgeschlagen worden. Es verbindet den Vortheil, dass man auf einmal nur kleine Quantitäten bereiten kann.

Da der Salpeteräther nur schwer sich lange Zeit erhalten lässt, so hat man ihm mit Vermehrung der Gabe den alcoholisirten Salpeteräther [*Spiritus nitrico-aethereus, Aether nitricus alcoholisatus, Spiritus nitri dulcis*, engl. *Sweet Spirit of Nitre, Nitre dulcis, Nitre drops.*] substituirt. Man kann diesen alcoholisirten Aether durch ein Verfahren, welches mit dem oben angegebenen vereiniget wird, bereiten: es ist hinlänglich, wenn man an die Stelle des Salzwassers, in welches die ätherisirten Gase übergehen, Alcohol setzt; der gebildete Aether verbindet sich damit und man setzt die Operation so lange fort, bis der Alcohol das Doppelte seines anfänglichen Gewichtes erhalten hat.

Schwefeläther [*Aether sulphuricus, Naphtha vitrioli*] engl. *Ether, Naphtha vine.* Der Schwefeläther ist eine durchsichtige, farblose, das Licht stark brechende, die Electricität schwach leitende und sehr leichte Flüssigkeit; sein specifisches Gewicht ist 0,732, bei 20° Temperatur und 0,76 Druck. Bei dem nämlichen Druck siedet er bei 35° C. und im leeren Raume verdampft er sich bei 0,29. Wird die Temperatur bis zu 43° erniedrigt, so gefriert er nach *Fourcroy* und *Vauquelin*. Seine Dehnkraft ist sehr stark, bei 0,76 Druck und 17° Temperatur ist sie $0,^{m}382$; bringt man ferner etwas Aether in eine Glocke, die atmosphärische Luft oder ein anderes Gas enthält, so wird das Volumen dieses Gases sogleich verdoppelt. Das Gewicht des Dampfes ist 2,586, das der Luft zu 1 angenommen. Der Aether verflüchtiget sich in freier Luft sehr schnell und bringt grosse Kälte hervor.

Wird der Schwefeläther mit einem brennenden Körper in Berührung gebracht, so entzündet er sich, brennt in freier Luft mit einer gelb-weisslichen Flamme und es kommt Wasser, Kohlensäure und eine leichte bituminöse, dem Rus ähnliche Kohle zum Vorschein. Der Aether kann sich nach Verhältniss der Dichtigkeit seines Dampfes in einiger Entfernung entzünden; es geschieht sogar, dass die über Aether streichende Luft sich so weit mit Aetherdampf schwängert, dass sie entzündlich wird. Das Sauerstoffgas erlangt in dem nämlichen Falle die Eigenschaft, durch eine electrische Entladung zu detoniren; es kommt dann nur Kohlensäure und Wasser zum Vorschein. Auf diese Weise hat *Dalton* den Aether analysirt.

Setzt man den Schwefeläther einer hohen Temperatur ohne Zutritt der Luft aus, indem man seinen Dampf durch eine rothglühende Porcellanröhre steigen lässt, so zersetzt er sich in verschiedene Produkte und giebt eine grosse Menge Kohlen-Wasserstoffgas, etwas Wasser, Kohlensäure, ein flüchtiges in dünne

Digitized by Google

Schuppen krystallisirendes Oel, und ein andres halb flüssiges und schwärzliches Oel; in der Röhre bleibt Kohle zurück. Der Aether lässt sich nicht mit Wasser vermischen, sondern schwimmt stets oben; indessen kann das Wasser $\frac{1}{7}$ seines Gewichts auflösen, während der Aether selbst eine Quantität Wassers, welches *Boullay* auf $\frac{1}{10}$ seiner Masse schätzt, absorbirt.

Der Aether absorbirt und löst mehrere Gase auf, besonders das Ammoniak-, das kohlensaure und Salpetergas. Er löst ferner den Schwefel, das Jod und den Phosphor in ziemlicher Menge auf. Der phosphorhaltige Aether wird, wie wir schon oben bemerkt haben, in der Medicin angewendet (s. phosphorhaltiger Aether). Das Kalium und das Natronium zersetzen den Aether und entbinden Wasserstoff; die übrigen Metalle wirken nicht auf ihn ein. Er zeigt wenig Einwirkung auf die Metalloxyde, doch reducirt er das Gold- und Silberoxyd; und sein Dampf entreisst bei einer hohen Temperatur den Metalloxyden, welche das Kohlenwasserstoffgas mit Hülfe einer erhöhten Temperatur reduciren kann, den Sauerstoff.

Der Aether mischt sich in der Kälte mit der Schwefelsäure, in der Wärme aber zersetzt er sie. Die Produkte dieser Zersetzung sind verschieden nach der Menge der angewendeten Schwefelsäure: bei gleichen Theilen erhält man süsses Weinöl, Wasser, Essigsäure und endlich schweflige Säure, Kohlensäure und ölbildendes Gas; wird mehr Schwefelsäure genommen, so bildet sich weniger Weinöl und mehr Kohlenwasserstoffgas. Die nämlichen Produkte erhält man auch bei der Bereitung des Aethers, wenn man die Operation so weit fortsetzt, dass sich weisse Dämpfe bilden.

Die Salpetersäure wirkt in der Kälte nicht auf den Schwefeläther ein, in der Wärme aber zersetzt sie ihn mit Entbindung von Salpetergas. Es bildet sich Wasser, Kohlensäure, Oxalsäure und Essigsäure. Der Schwefeläther löst sich in der Hydrochlor- und Essigsäure auf, das Wasser kann ihn von letzterer wieder trennen.

Der Schwefeläther scheint im Allgemeinen keine auflösende Kraft auf die Salzverbindungen auszuüben. Da indessen hierüber noch wenig Versuche angestellt worden sind, so kann man nicht behaupten, dass alle Salze darin unlöslich sind. Man weiss bereits, dass das hydrochlorsaure Eisenoxyd sich darin auflöst und so die *Tinct. Bestusch.* constituirt.

Der Aether scheint mehr Einwirkung auf die Chlorete zu haben; er löst sehr gut das Deutochloret des Goldes, so wie des Quecksilbers auf: man kann sich sogar mit Vortheil des Aethers zur Entdeckung des ätzenden Sublimats in den Verbindungen, wo man seine Gegenwart vermuthet, bedienen. Man schüttelt den Aether mit der zu untersuchenden Materie, wo er sich der kleinsten Menge des Aetzsublimates bemächtigt und sie bei'm Abdampfen abgiebt.

Der Schwefeläther vereiniget sich mit dem Alcohol in allen Verhältnissen; er löst eine ziemliche Menge vegetabilischer Materien auf; besonders scheint er seine auflösende Kraft auf sehr wasserstoffige Substanzen, wie z. B. auf die Oele, die Harze, den Kampher und den präparirten Cautschouc auszuüben. Einige dieser Lösungen werden in der Medicin unter dem Namen ätherisirter Tincturen gebraucht: sie werden nicht wie die alcoholisirten Tincturen durch Wasser zersetzt.

Der Aether löst wenig thierische Materien auf; doch lösen sich darin alle fetten Stoffe; allein diese Materien, welche keinen Stickstoff besitzen und den Oelen analog sind, scheinen eine Ausnahme von der allgemeinen Regel zu machen. Der riechende Stoff des Moschus ist ebenfalls im Aether löslich, allein es ist bekannt, dass er sich sehr der Natur der Harze nähert. Wird der Schwefeläther mit thierischen, stickstoffigen Materien zusammengebracht, so scheint er auf sie eine specielle und chemische Einwirkung auszuüben; nach *Berzelius* ist diese Einwirkung besonders deutlich auf den Faserstoff, den er in fettige Materie umwandelt. Man bedient sich sehr oft des Schwefeläthers bei der Analyse vegetabilischer Substanzen; allein bei der Analyse thierischer Substanzen darf man ihn nur mit grosser Umsicht verwenden, weil die Produkte, die er giebt, oft durch seine eigene Einwirkung gebildet werden. Man weiss bestimmt, dass der Schwefeläther aus Wasserstoff, Sauerstoff und Kohlenstoff besteht; allein nicht so sicher weiss man das Verhältniss der Quantitäten, in welchem diese Stoffe zur Bildung dieses Aethers zusammentreten. *Dalton* in England, *Theodor von Saussure* in Genf und *Gay-Lussac* haben sich viel mit diesem Gegenstande beschäftigt. Wir beschränken uns auf die von unserm berühmten Landsmann erlangten Resultate. Nach ihm muss der Schwefeläther aus zwei Vol. ölbildenden Gases und 1 Vol. Wasserdampfes zu 1 Vol. Aetherdampf verdichtet, oder nach dem Gewicht aus 100,00 ölbildenden Gases und 31,95 Wassers bestehend betrachtet werden.

Zur Bereitung des Schwefeläthers bringt man in eine gläserne Retorte ein Gemisch von gleichen Theilen Alcohol von 36° und concentrirter Schwefelsäure. Diese Vermengung muss mit Vorsicht geschehen wegen der grossen Temperaturerhöhung, die im Augenblick Statt hat und leicht das Gefäss zersprengen könnte. Man stellt die Retorte in ein bereits bis zum Wärmegrade des Gemisches erwärmtes Sandbad, passt ihr eine Vorlage ein, die man mit Eis oder sehr kaltem Wasser umgiebt; in den Tubulus der Vorlage bringt man eine dünne gläserne Röhre ein, um der Luft, welche bei'm Anfang der Operation entweicht und den Gas-

Digitized by Google

arten, die sich gegen das Ende bilden, einen Ausgang zu verschaffen. Diesen Apparat kann man übrigens nach den Umständen, oder nach den Aethermassen, welche man bereiten will, abändern. Ist nun Alles bereitet, so bringt man Feuer unter das Sandbad, und lässt das Gemisch, so schnell als möglich und ohne das Zerspringen der Retorte zu bewirken, kochen; so lange das Gemisch nicht kocht, geht nur schwach ätherisirter Alcohol über, von dem Augenblick aber an, wo er kocht, bildet sich der Aether, und geht in Dämpfen in die Vorlage über, wo sie sich verdichten und an den Wandungen desselben in breiten Streifen herablaufen. Man setzt die Operation so lange fort, bis sich schweflige Säure bildet, die in weissen Dämpfen erscheint; man nimmt dann den Aether weg und unterbricht die Operation, wofern man nicht das unpassend begenannte süsse Weinöl, [engl. *Oil of wine*,] welches nach dem Aether zum Vorschein kommt, und sich von dem Augenblicke an bildet, wo die schweflige Säure anfängt zu erscheinen, zu erhalten wünscht.

Der erhaltene Aether ist noch nicht rein, er enthält Wasser, Alcohol, etwas schweflige Säure und süsses Weinöl, wovon man ihn durch die Rectification befreien muss. Zu diesem Zweck schüttelt man den Aether zuerst mit einer caustischen Kalilösung, um die schweflige Säure und das Weinöl zu entfernen; man giesst ihn ab und schüttelt ihn mit Wasser, um ihn von allem etwa zurückgehaltenen Alcohol zu befreien; endlich entzieht man ihm das Wasser, welches er enthalten oder absorbirt haben könnte, dadurch, dass man ihn einige Zeit mit Chlorkalk in Berührung bringt und bei einer gelinden Wärme destillirt.

Die Theorie der Aetherbildung hat sich in den verschiedenen Zeiträumen der Wissenschaften mannichfaltig abgeändert; vielleicht ist sie auch noch nicht unabänderlich festgestellt. *Macquer* glaubte, der Aether sey eine Art mit Wasser verbundenen Oeles, weil das Vitriolöl (so nannte man damals die Schwefelsäure) sich nicht nur des mit dem Alcohol gemengten Wassers bemächtigte, sondern auch des wässrigen Princips, welches mit Oel verbunden den Alcohol constituirte. Der Aether war dieses entbundene und von seinem chemisch gebundenen Wasser getrennte Oel des Alcohols. Dieser Theorie folgten mehrere andere, die vielleicht von der Wahrheit mehr entfernt waren, weil die neuerlich von *Fourcroy* und *Vauquelin* gegebene, welcher wir mit einigen Modificationen ebenfalls beipflichten, sich der ersteren weit mehr zu nähern scheint. Nach diesen Chemikern bildet sich der Aether vermöge der mächtigen Verwandtschaft, welche die Schwefelsäure zum Wasser hat; sie veranlasst nämlich die Vereinigung des Sauerstoffs und Wasserstoffs, als der im Alcohol vorhandenen Bestandtheile des Wassers. *Fourcroy* und *Vauquelin* fügten aber hinzu, dass sich Kohle absetze, wodurch nicht blos das Gleichgewicht hergestellt, sondern auch noch der Sauerstoff und Wasserstoff in dem neuen Compositum vorherrschend werde. Hierauf haben *Thenard* und *Boullay* bewiesen, dass die Kohle sich unabhängig von der Aetherbildung ablagert und unter gewissen Umständen nicht Statt findet; man muss demnach die Aetherbildung auf die Weise betrachten, dass dem Alcohol eine gewisse Menge Sauerstoff und Wasserstoff in dem zur Wasserbildung geeigneten Verhältnisse entzogen wird; und da das Wasser aus 88,90 Sauerstoff und 11,10 Wasserstoff besteht, so muss folglich der Aether wasserstoffiger und kohlenstoffiger als der Alcohol seyn, was die Analysen von *Dalton* und *Theodor von Saussure* beweisen.

Wenn wir nun kürzlich mit *Gay-Lussac* annehmen, dass der Schwefeläther aus zwei Volumen ölbildendem Gase und einem Volumen Wasserdampfe besteht; und dass der Alcohol aus einem Volumen ölbildendem Gase und einem Volumen Wasserdampfe, oder was einerlei ist, aus zwei Volumen ölbildendem Gase und zwei Volumen Wasserdampfe gebildet wird, so sieht man leicht ein, dass die Schwefelsäure, um den Alcohol in Aether zu verwandeln, ihm die Hälfte des Wassers, welches einen Bestandtheil desselben bildet, entziehen muss.

Man hat in den neuern Zeiten dargethan, dass während der Aetherbildung sich eine neue Säure bildet, die *Dabit* von *Nantes* beobachtet hat; diese Säure, Schwefel-Weinsäure genannt, ist nichts andres als Unterschwefelsäure mit einem vegetabilischen Stoffe verbunden. Diese Entdeckung scheint keine grosse Veränderung in der Theorie der Aetherbildung hervorzubringen; denn man kann mit *Thenard* annehmen, dass der Alcohol sich in zwei Theile theilt, wovon der eine zu Aether wird, indem er Sauerstoff und Wasserstoff in den oben angegebenen Verhältnissen zurücklässt; dass durch den Wasserstoff die Schwefelsäure in den Zustand der Unterschwefelsäure übergeht und dass der Sauerstoff, indem er sich mit dem zweiten Theil vereiniget, den neuen vegetabilischen Stoff constituirt. Da man im Rückstande nicht blos Unterschwefelsäure, sondern auch Schwefelsäure vorfindet, so könnte man noch eine zweite Annahme zulassen, nämlich dass der Alcohol sich in zwei Theile theilt, wovon der eine zu Aether wird, indem er der Schwefelsäure Sauerstoff und Wasserstoff, in dem zur Wasserbildung geeigneten Verhältnisse, abtritt, während der andere die neue Materie bildet, dadurch, dass er einem Theile der Schwefelsäure Sauerstoff entzieht. Bei der Theorie des salpetrigen Aethers trennt sich der Alcohol ebenfalls in zwei Theile, wovon der eine ganz zersetzt, während der andere zur Aetherbildung verwendet wird.

Digitized by Google

**Schwefeläther, alcoholisirter** [*Spiritus sulphurico-aethereus*, *Aether sulphuricus alcoholisatus*, *Aether sulphuricus c. alcohole Ph. L.*, *Spir. vitrioli dulcis*, engl. *Sweet Spirit of Vitriol*, Schwefelätherge ist, Hoffmannsche Tropfen, *Liq. anod. min. Hoffm.*] ist ein Gemisch von gleichen Theilen Schwefeläther und Alcohol. Um sich der Intension des Erfinders mehr zu nähern, kann man einige Tropfen süssen Weinöles hinzufügen. Man bereitet den Hoffmann'schen Liquor auch direct, wenn man zwei Theile Alcohol und einen Theil Schwefeläther destillirt.

Wenn man den Aether rectificirt und das erste Produkt von 55 bis 60° wegnimmt, so kann das zweite schwächere Produkt noch als Hoffmann'scher Liquor betrachtet werden, indem alle diese Produkte Gemische von Alcohol und Aether sind. Der Hoffmann'sche Liquor soll nach dem Aëreometer von *Baumé* 46° haben; hätte man ihn zu schwach erhalten, so müsste man Aether hinzufügen; wäre er stärker, so müsste man ihn durch Alcohol auf diese Stufe zurückbringen.

**Weinsteinäther.** Die Weinsteinsäure kann sich mit dem Alcohol durch Dazwischenkunft der Schwefelsäure vereinigen, und zu einer Verbindung Veranlassung geben, die zu denen, welche wir im Artikel Aepfeläther beschrieben haben, gehört. *Thenard*, der diesen Aether entdeckt hat, konnte ihn nicht rein bekommen und von der Schwefelsäure, die er enthält, trennen, weil dieser Aether in Wasser löslich ist. Wenn man die Schwefelsäure durch Kali gesättigt hat, so bildet sich nach *Thenard* ein schwefelsaures Kali, welches im Alcohol zu Gunsten des Aethers löslich wird. Wir haben diesen Aether dadurch bereiten wollen, dass wir die Schwefelsäure durch Kalk sättigten, in der Voraussetzung, dass wir, weil der schwefelsaure Kalk im Alcohol unlöslich ist, den Aether durch dieses Mittel rein erhalten würden; allein wir, *Dumas* und ich, haben bemerkt, dass sich unterschwefelsaures Salz bildete, und diese Salze sind im Alcohol löslich. (Pelletier.)

AETHER (therapeutisch). Nicht alle Aetherarten werden in der Medicin angewendet und die gebräuchlichen bringen nicht gleiche Wirkung hervor.

Der Schwefeläther ist der einzige, den man äusserlich und innerlich anwendet [bei uns auch der Essigäther]. Der Hydrochlor-, Salpeter- und Essigäther werden blos äusserlich gebraucht. Die beiden ersten sind zu flüchtig, um sie in den Magen einführen zu können, der Salpeteräther wird ausserdem noch sehr leicht durch die blose Einwirkung des Wassers zersetzt; den Essigäther, obschon er weniger flüchtig als die beiden ersteren ist, wendet man innerlich deswegen nicht an, weil er einen etwas unangenehmen empyreumatischen Geschmack hat; Alles, was wir demnach über die Eigenthümlichkeiten des Aethers, innerlich angewendet, sagen werden, betrifft ausschliesslich den Schwefeläther.

Werden der Schwefel-, Hydrochlor-, Salpeter- und Essigäther auf die Haut gebracht, so bringen sie zuerst eine sehr bedeutende Erkältung hervor, die durch die schnelle Verdampfung dieser Flüssigkeiten verursacht wird. Diese Eigenschaft spricht sich bei'm Hydrochlor- und Salpeteräther, wegen ihrer grössern Flüchtigkeit, weit deutlicher aus, als bei den beiden übrigen; sie werden deshalb auch vorzugsweise angewendet, wenn man eine grosse Menge auf einer Stelle angehäufte Wärme entziehen will, z. B. bei allen Verbrennungen, oder bei heftiger Cephalalgie mit Hitze und besonderer Richtung des Blutes nach dem Kopfe.

Dieser örtlichen Wirkung des Aethers folgt hierauf eine oberflächliche Reaction mit Entwickelung einer sehr schnell vorübergehenden Wärme. Es ist wahrscheinlich, dass während dieser Wirkung ein Theil des Aethers durch die Haut absorbirt wird; denn man bemerkt, dass diese äusserlichen Applicationen, wenigstens auf Augenblicke, die Neuralgieen und die Muskel- und Gelenkrheumatismen beruhigen. Man hat auch von dieser Eigenschaft mit Vortheil in diesen Krankheiten Gebrauch gemacht. Man wendet in diesem Falle vorzugsweise den Hydrochlor-, Salpeter- oder Essigäther an, den man oft mit Opodeldoc verbindet.

Die sehr flüchtigen Aetherarten lässt man oft in die Mund- und Nasenhöhlen gehen und mit der Luft gemischt einathmen; sie bringen auf der Schleimmembran der Nase, des Rachens und der Lunge zuerst eine kühlende Empfindung wie auf der Haut hervor, und regen sie hierauf lebhaft auf; sie sind auf diese Weise sehr nützlich bei Ohnmachten, Krämpfen oder in Fällen von ausserordentlicher Schwäche. Man bedient sich auch mit Erfolg der Flüchtigkeit der Aetherarten, um verschiedene Heilsubstanzen in Dampfgestalt in den Rachen und die Lungen eindringen zu lassen; so lässt man die Opium- und Schierlingsextracte, den Bernstein, den Perubalsam, den Storax u. s. w. in Aether auflösen, und dann die Dämpfe dieser Lösungen, mit Hülfe einer Flasche mit breiter Oeffnung, in den Mund gehen. Diese Mittel sind bei vielen Affectionen des Kehlkopfes, der Luftröhrenäste und der Lungen, die von Krämpfen oder Dyspnöe begleitet sind, empfohlen worden.

Wird der Aether in den Magen gebracht, so veranlasst er augenblicklich eine lebhafte brennende Hitze, vorzüglich in der Nähe der Cardia und des Pylorus, weil diese beiden Theile gewöhnlich mit einer grössern Sensibilität versehen sind. Diese Wärme verbreitet sich bald über die ganze Magenfläche und über die Regio epigastrica; er treibt zugleich durch den Mund Luft aus, und erregt mehr oder weniger leb-

Digitized by Google

haft die Schleimmembranen, mit denen er in Berührung ist. Diese Aufregung veranlasst sogar Entzündung, wenn man ihn oft und in starker Gabe nimmt, wie z. B. der Chemiker *Bucquet*, der davon zuweilen täglich eine Pinte nahm, beweist. Der Aether reagirt schnell vom Centrum epigastricum auf das ganze Nervensystem, welches bald einfach beruhiget, bald mehr oder weniger lebhaft aufgeregt wird. Diese grosse Verschiedenheit der Wirkungsweise des Aethers hängt von der Lebhaftigkeit des Eindruckes ab, welche er, je nach der Idiosyncrasie und dem besondern Zustande, worin sich die Individuen in dem Augenblicke, wo er genommen wird, befinden, hervorbringt; so veranlasst der blose Geruch des Aethers bei manchen nervösen Personen heftige Convulsionen, und muss dann in solchen Fällen verworfen werden; bei andern dagegen beruhigt er alle nervösen Aufregungen, die von keiner Gehirnentzündung abhängen und die von einer gewissen Schwäche begleitet werden. Er vermindert die adynamischen Delirien, besänftiget oft die Convulsionen, besonders bei Kindern, Weibern und schwachen Männern, und hebt wie durch Zauber das Delirium der Trunkenheit. Der Aether ist ferner empfehlungswerth bei manchen Nevrosen der Verdauungs- und Athmungsorgane, bei'm Asthma, bei Magenkrämpfen und bei Neuralgieen des Darmkanals. *Bucquet* missbrauchte den Aether nur, weil er stets die Schmerzen, welche durch einen Skirrhus des Colons hervorgerufen wurden, beruhigte; allein der Aether erregt zuerst immer mehr oder weniger lebhaft die schmerzhaften Theile, bevor er beruhiget. Seine Wirkung ist in dieser Hinsicht mit der der Excitantien zu vergleichen, welche anfangs, wenn sie auf einen cariösen Zahn gebracht werden, den Schmerz vermehren, und die sodann den kranken Theil betäuben, indem sie die Art der nervösen Aufregung verändern. Die Aufregung, welche der Aether hervorbringt, ist um so lebhafter, wenn die Schleimmembranen schon an und für sich gereizt oder entzündet sind; auch würde dieses Mittel bei allen Gastrodynien, die von chronischer Gastritis oder Enteritis, mit oder ohne Fieber, abhängen, sehr gefährlich seyn. Die unmittelbaren Wirkungen des Aethers sind demnach immer primitiv aufregend, und seine consecutive beruhigende Eigenschaft richtet sich nach dem Individuum, nach der Krankheit und nach der Gabe, denn in starker Gabe betäubt er eben so gut, wie die andern berauschenden Flüssigkeiten und die übrigen Diffusibilia. S. dieses Wort.

Will der Arzt mit dem Aether nur eine vorübergehende Aufregung hervorbringen, wie z. B. bei Ohnmachten oder Cardialgie, so reicht es hin, einige Tropfen davon auf einem Stück Zucker zu geben, oder in einem Löffelchen mit irgend einem Vehikel zum Munde zu führen, oder ihn mit Zucker gesättigt in Forms eines Syrups, in einer Dose von ein bis zwei Drachmen, zu verordnen. Der Aethersyrup ist besonders in den Fällen vorzuziehen, wo der Magen sehr reizbar ist, weil er die Wirkung des Aethers, ohne ihn zu schwächen, milder macht. Fürchtet man eine zu lebhafte Aufregung durch den reinen Aether, so wendet man gewöhnlich den mit ¼ oder der Hälfte Alcohol gemischten und seit langer Zeit unter dem Namen Liquor anod. Hoffm. bekannten Aether an. Der auf diese Weise alcoholisirte Aether bringt eine etwas weniger lebhafte Wirkung auf die Schleimmembranen der Verdauungsorgane hervor; übrigens aber bleibt der Erfolg derselbe. Man giebt ihn fast wie den reinen Aether in der Gabe von einem Scrupel oder ½ Drachme in den gewöhnlichen aufregenden oder beruhigenden Tränkchen. Ist es aber nothwendig, eine sehr bedeutende Aufregung hervorzurufen, um hierauf eine beruhigendere Nachwirkung zu erhalten, so giebt man zuweilen den Aether in einer Gabe von einer halben oder ganzen Drachme auf einmal, entweder als Tränkchen oder als Klystier. In diesem Verhältnisse verbindet man den Aether mit dem Opium, wenn man ihn unmittelbar vor dem Fieberanfall als fiebervertreibendes Mittel anwendet, oder wenn man ihn bei der Austreibung des Bandwurmes, nach der *Bourdier*'schen Methode, verordnet. (Guersent.)

AETHIOPS, *ἀιθιοψ*, der Moor, franz. *Ethiops*, engl. *Aethiops*. Die alten Chemiker nannten so einige metallische Composita, z. B. das schwarze Eisenoxyd wurde Aethiops martialis, das Protoxyd des Quecksilbers Aethiops per se, und das schwarze schwefelsaure Quecksilber Aethiops mineralis genannt (s. Eisen und Quecksilber).

AETHUSA CYNAPIUM *L.* Gartenschierling, kleiner Schierling; franz. *petite cigue*; engl. *lesser Hemlock*, *Fools Parsley*. Diese jährliche Pflanze gehört zur Familie der Umbelliferae und zur Pentandria Digynia *L.* Sie kommt häufig an bebauten Orten und vorzüglich in Gärten vor, wo man sie mit der Petersilie verwechseln kann. Ihre Wurzel ist dünn, länglich, senkrecht in die Erde treibend und weiss, ihr Stengel ungefähr 1½ bis 2 Fuss hoch, cylindrisch, glatt, kaum gestreift, blaugrün, hohl, am untern Theile purpurroth; seine Blätter sind doppelt und dreifach gefiedert, mit schmalen, spitzen, eingeschnittenen und gleichsam glassirten Blättchen. Die Blumen sind sehr klein, weiss, stehen in Doldenform, ohne Involucrum; allein an der Basis jedes Doldchens findet man ein Involucellum von vier oder fünf linienförmigen, zurückgeschlagenen und auf einer Seite befindlichen Blättchen. Die Früchte sind kugelicht, etwas zusammengedrückt und haben auf jeder Hälfte fünf Rippen. Der kleine Schierling blüht und

Digitized by Google

trägt Früchte den grössten Theil des Sommers hindurch.

Diese Pflanze hat dieselben Eigenschaften wie der grosse Schierling (Conium maculatum *L.*), wie diese ist sie sehr giftig und es werden viele Beispiele von gefährlichen Zufällen, die nach dem Genuss dieser Pflanze, die man für Petersilie gehalten hatte, zum Vorschein kommen, angeführt. Es ist also sehr wichtig, sie wohl von einander zu unterscheiden, und deshalb wollen wir sie unter einander vergleichen. Der kleine Schierling gleicht der Petersilie vorzüglich durch seinen allgemeinen Habitus und durch seine Blätter. Der Stengel der Petersilie ist grün und sehr gestreift, der des Gartenschierlings ist lauchgrün (glauque), an seinem untern Theile röthlich und fast glatt. Die Blätter des ersteren sind zweimal getheilt, die Blättchen fast keilförmig, in gezähnte Läppchen getheilt; die des Gartenschierlings sind dreimal getheilt. Die Blättchen sind zahlreicher, schmäler, spitziger und sehr glänzend. Wenn der kleine Schierling in der Blüthe steht, und noch weit mehr wenn er Frucht trägt, ist die Unterscheidung noch viel leichter. Denn 1) hat der Gartenschierling weisse Blumen und die Petersilie gelbe; 2) hat der Gartenschierling kein Involucrum, bei der Petersilie aber ist eins vorhanden; 3) die Involucella sind einseitig und hängend, während die der Petersilie einen kreisförmigen Stand haben; 4) sind die Früchte des Gartenschierlings kugelig, gepaart und gestreift; die der Petersilie sind eyrund und länglich. Noch ein Kennzeichen, welches man bei der Unterscheidung dieser Pflanzen nicht vernachlässigen darf, ist der ihnen eigenthümliche Geruch; der des Gartenschierlings ist fade, krautartig, Ekel erregend; der der Petersilie dagegen stark, ziemlich aromatisch und angenehm. Man sieht wohl, dass man bei einiger Aufmerksamkeit diese beiden Pflanzen nicht mit einander verwechseln kann. (A. Richard.)

AETIOLOGIA, von *αἰτια*, die Ursache und *λογος*, Lehre, engl. *Aetiology*, jener Theil der Pathologie, welcher die Lehre von den Ursachen der Krankheiten abhandelt. (S. Ursache.)

AETZMITTEL, s. Causticum.

AETZMITTELTRAEGER, fr. *Porte-caustique*. Dieses Instrument, dessen man sich bei Verengerungen der Harnröhre bedient, besteht aus einer sehr biegsamen acht Zoll langen Canüle von Gummi elasticum und aus einer 6 Linien langen Dille von Platina, welche eben so dick ist als die elastische Canüle. In dieser Dille befindet sich ein Schraubengewinde, welches in das Röhrchen von Gummi elasticum eingepasst ist. Eine Linie unterhalb dieser Schraube zeigen sich in der Dille, in der Mitte ihrer Circumferenz, zwei hervortretende Leistchen, die sich bis an ihr Ende verlängern, und zwischen sich auf jeder Seite und auf zwei sich gerade entgegengesetzten Punkten einen leeren Raum lassen, wodurch ein von unten nach oben verlaufender Falz gebildet wird. Ein Cylinder von 5 Linien Länge und 1 Linie Durchmesser, der auf einer 8¼ Zoll langen Sonde von Gummi elasticum getragen wird, vervollständigt das Instrument. An diesem Platinacylinder befindet sich, 4 Linien von seinem vordern Ende entfernt, ein links und rechts um eine Viertellinie hervorspringender Stift; eine halbe Linie oberhalb dieses Stiftes zeigt sich eine tiefe Furche, die ohngefähr eine Viertellinie breit und zur Aufnahme des Aetzmittels bestimmt ist. (Murat.)

AETZSTEIN, s. Kali und causticum.

AETZSUBLIMAT, s. Sublimat.

AFFECT, Affectus, fr. und engl. *Affection*. Man bezeichnet dadurch gewisse Gemüthszustände oder Gemüthsbewegungen, z. B. die Freude, Traurigkeit und Verdruss, Neid, die Eifersucht, den Zorn u. s. w. (S. Gehirn, Vermögen, Psychologie.)

AFFECTION, Affectio, fr. und engl. *Affection*, in der medicinischen Sprache synonym mit Krankheit und bezeichnet jede Störung im menschlichen Organismus; so sagt man z. B. eine entzündliche, gichtische, rheumatische, nervöse Affection u. s. w.

AFFERENTIA (vasa). Man nennt so jene lymphatischen und Chylus führenden Gefässe, welche in eine lymphatische Drüse einmünden und dahin die Flüssigkeiten, welche sie enthalten, führen, indem ihre Valveln so gestellt sind, dass sie ihren freien Rand nach der Drüse hinwenden. (S. lymphatische Gefässe.)

(A. Beclard.)

AFFINITAET, s. Verwandtschaft.

AFTER (Anus), ist die Oeffnung, welche den Excrementen den Ausgang verstattet; sie liegt in dem Zwischenraume der Gesässtheile, ungefähr einen Zoll vor dem Steissbeine, wird durch das untere Ende des Mastdarmes gebildet, dessen Schleimmembran sich an dieser Stelle in die Haut fortsetzt, und bildet zugleich das untere Ende des Verdauungskanales. Seine fast ganz musculösen, gewöhnlich einander genäherten Ränder bilden eine Art Spalte, die von vorn nach hinten verläuft; durch die Ausdehnung werden sie kreisförmig. Die sie bedeckende Haut ist dünn, gefärbter als die der nahe gelegenen Theile, wird durch ein salbenartiges Fluidum, welches die in ihr gelegenen Schleimdrüschen (folliculi) absondern, befeuchtet, und mit einer grössern oder geringern Menge Haaren besetzt, die denen des Dammes ähnlich sind und sich, so wie diese, nur im erwachsenen Alter entwickeln und gewöhnlich bei den Frauen nicht vorhanden sind. Die Haut des Afters verändert sich allmählig, je mehr sie sich dem Innern des Darmes nähert, bis sie endlich ganz zur Schleim-

Digitized by Google

membran wird. Man beobachtet hier nicht jene schnelle Veränderung, die an andern Theilen eintritt, z. B. an den Augenliedern. Eine Menge strahlenartiger Falten zeigen sich in den Hautbedeckungen der Umgebung des Afters. Sie entstehn durch die Zusammenziehung der darunter gelegenen Muskelfasern, und glätten sich nach der Ausdehnung dieser Fasern aus. Vermöge dieser Falten kann die Oeffnung des Afters zuweilen sehr erweitert werden, wenn die Austreibung der Fäcalmaterie es erfordert, ohne dass die Haut dem Zerreissen ausgesetzt wird. Dieser Zufall tritt jedoch in manchen Fällen ein, würde aber ohne diese Einrichtung weit häufiger seyn.

Die Gegend des Afters oder der Rand desselben wird nach vorn durch den Damm, nach hinten durch das Steissbein, und seitwärts durch die Tuberositäten des Sitzbeines begränzt. Diese Gegend bildet den hintern Theil der untern Wand des Beckens. Man findet daselbst 1) in der Mitte den Mastdarm; 2) zu beiden Seiten desselben sehr reichliches mit Fett erfülltes Zellgewebe, und noch tiefer den Aufheber des Afters; 3) um den After selbst den Schliessmuskel desselben; 4) vorn und in der Mittellinie eine Art Raphe, welche durch die Vereinigung der aufhebenden Muskeln und der beiden Portionen des Schliessmuskels entsteht. An dieser Raphe hängt die Haut fester an, als an den übrigen Theilen. Die Gefässe und Nerven der Schaamtheile verlaufen an der äussern Seite dieser Gegend nach aussen neben dem Aufheber des Afters. Die Aftergegend bildet einen festen Boden, der in Vereinigung mit der Gegend des Dammes die Unterleibseingeweide trägt und den Anstrengungen der Unterleibsmuskeln widersteht; dieser Boden verdankt vorzüglich seine widerstrebende Kraft den Aufhebemuskeln des Afters.

Die Aftergegend erleidet während der Excretion der Fäces bedeutende Veränderungen: die Oeffnung des Afters vergrössert sich, verändert seine Form, und zeigt oft einen durch die Schleimhaut des Darmes gebildeten Wulst; der Rand dieser Oeffnung springt mehr hervor, dehnt sich aus und wird gleichsam nach aussen emporgehoben. (A. Beclard.)

Krankheiten des Afters. Sie sind zahlreich; zuweilen ist diese Oeffnung gar nicht vorhanden, sondern durch eine mehr oder weniger dichte Haut verschlossen, oder sie zeigt anderweitige Bildungsfehler. S. Imperforatio. Das reichlich vorhandene Zellgewebe, welches das untere Ende des Mastdarms umgiebt, ist häufig der Sitz einer Entzündung, eines Abscesses von eigenthümlichem Charakter, welche zu Afterfisteln Veranlassung geben. S. Abscess, Fistel. Der After kann der Sitz von Wunden, Geschwüren, Eruptionen mancherlei Art, Vegetationen, Geschwülsten verschiedener Natur u. s. w. seyn; er ist auch einer Krankheit unterworfen, die man mit dem Namen Fissur des Afters bezeichnet. S. dieses Wort.

After, widernatürlicher, künstlicher; engl. *Artificial anus.* — Man benennt so eine widernatürliche Oeffnung des Darmkanals, wodurch der Koth entweder gänzlich oder nur zum Theil geht. Diese Krankheit ist zuweilen angeboren, d. h. der After öffnet sich, statt an seiner gewöhnlichen Stelle, entweder durch den Nabel, oder in die Scheide, in die Blase, oder an irgend einer andern Gegend.

Andere Male ist diese Krankheit zufällig; dann ist die Ursache die brandige Zerstörung eines Theils des Darmkanals bei eingeklemmten Brüchen; die Durchbohrung dieses Kanals in Folge von Verwundung oder Verschwärung seiner Wandungen. Endlich kann der widernatürliche After auch ein künstlicher, oder die Folge einer chirurgischen Operation in einigen Fällen von Imperforation oder Nichtvorhandenseyn des natürlichen Afters seyn. Im ersten Falle muss der Wundarzt Alles thun, um sich der Bildung desselben zu widersetzen, oder ihn zu heilen, wenn er schon entstanden ist; im zweiten Falle muss er ihn bewirken als ein Mittel, um den Kranken dem unvermeidlichen Tode zu entziehen. Die Geschichte des zufälligen Afters ist zu genau mit den brandigen Brüchen verbunden und wird deshalb in dem Artikel Bruch abgehandelt werden. Im Artikel Imperforation wird Alles beigebracht werden, was sich auf den angebornen und künstlichen, widernatürlichen After bezieht. (J. Cloquet.)

AGALACTIA, von *α* priv. u. *γαλα* Milch, Milchmangel, oder Unterdrückung der Milchabsonderung. Mancherlei Ursachen können die Milchabsonderung nach der Entbindung verbindern, oder die bereits eingetretene unterdrücken. Aus diesen verschiedenen Gesichtspunkten kann die Agalactie als ein Hinderniss für das Stillen, als Ursache oder als Symptom mancher Krankheiten betrachtet werden, und ihre Geschichte knüpft sich an die des Stillens und an die Krankheiten der Wöchnerinnen. S. Säugen und Wochenbett. (Desormeaux.)

AGARICUS, [officinell unter dem Namen Agaricus chirurgorum seu Fungus quernus praeparatus] Schwamm, Blutschwamm; fr. u. engl. *Agaric*; engl. *Spunk, Touchwood.* Man bezeichnet mit diesem uneigentlichen Namen eine Pilzart aus dem Geschlechte Boletus *(Boletus igniarius)*, (Pilze *Juss.*, Cryptogamie *Linn.*), die ungestielt ist und auf dem Stamme alter Eichen, Linden u. s. w. wächst. Er ist hart, fest, und oberflächlich mit einem schwärzlichen und lederartigen Häutchen bedeckt. Aus diesem Pilz bereitet man den Feuerschwamm.

Bereitungsweise des Schwammes. — Um den Schwamm zuzubereiten, lässt man



Digitized by Google

den Pilz austrocknen, klopft ihn tüchtig mit einem hölzernen Hammer und schneidet ihn in Stücken, die man auf's Neue so lange klopft, bis sie weich und geschmeidig sind.

Eigenschaften und Anwendung. — Er wird gegenwärtig nur in der Chirurgie bei der Verbindung der Wunden angewendet, wenn man den Blutfluss mancher kleinen Gefässe stillen oder ihm zuvorkommen will. Der Schwamm hat keine adstringirenden Eigenschaften, wie die Alten glaubten, sondern er wird nur dadurch ein blutstillendes Mittel, dass er die Oeffnung der Gefässe bedeckt und gleichsam zusammenleimt.

*Agaricus albus*, *Fungus Laricis*, der weisse oder Lerchenschwamm; engl. *Agaric of the Larch*. Diese Pflanze gehört ebenfalls zur Gattung Boletus, nämlich Boletus Laricis, *L.* Man findet ihn auf dem Stamme des Lerchenbaums (Larix europaea) im mittägigen Europa und Asien; auch wächst er in Frankreich.

Er hat eine abgeplattete konische Gestalt, ist mit einer Seite an den Stamm, wo er wächst, angeheftet; seine Substanz ist hart, lederartig, inwendig weiss und an seinem obern Theile mit einem harten und wie holzigen Häutchen bedeckt.

Bereitungsweise. — Man entfernt die Rinde und lässt ihn trocken werden. Der beste kommt uns aus Asien zu. Er ist weiss, trocken, leicht, porös, lässt sich leicht pulvern; ist geruchlos; sein Geschmack ist anfangs süsslich, wird aber bald scharf und sehr bitter.

Chemische Zusammensetzung. — Im Bulletin de Pharmacie für d. J. 1812, p. 304 hat *Braconnot* folgende Analyse dieser Substanz gegeben:

| | |
|---|---|
| Besondrer harziger Stoff . . . . | 72 |
| Bitterer Extract . . . . . | 2 |
| Unlöslicher Pilzstoff . . . . . | 26 |
| | 100 |

Eigenschaften und Gebrauch. — Der Lerchenschwamm ist ein sehr heftiges Mittel, welches man nur mit vieler Vorsicht anwenden darf. Es ist eins der energischen, drastischen Purgiermittel, und wirkt zugleich als Brechmittel [auch als heftiges Niessmittel]. *De Haen* hat ihn in der Lungenschwindsucht empfohlen, um die ermattenden und erschöpfenden Schweisse der Kranken zu mässigen.

Form und Gabe. — Der Lerchenschwamm wird 1) als Pulver zu 1 bis 5 Gran; 2) als Extract zu ½ bis 4 Gran verordnet; [3) als Aufguss mit weissem Wein]. Man bedient sich seiner zuweilen auch äusserlich zum Bestreuen atonischer Geschwüre.

(A. Richard.)

AGARICI, esshare und giftige; s. Pilze.

AGENESIA, von α priv. und γενεσις, Zeugung, Unvermögen zu zeugen, Unfruchtbarkeit. Dieses Unvermögen, welches einige Schriftsteller mit der Anaphrodisia oder Mangel des Zeugungstriebes verwechselt haben, schliesst nicht die Fähigkeit, den Act des Beischlafs zu vollziehen, aus. (R. Del.)

AGENS, das Wirkende; fr. u. engl. *Agent*. Nichts ist allgemeiner als die Bedeutung dieses Wortes. Jede Veränderung im Körper wird durch ein Agens hervorgebracht und in dieser Bedeutung ist es mit Kraft synonym, s. dieses Wort. Die in den Körpern vor sich gehenden Veränderungen sind in der That die Folge der in ihnen bewirkten Bewegung in ihrer Masse oder in ihren Molekülen; die Kraft, welche diese Bewegungen anregt und dadurch diese Veränderungen und Folgen veranlasst, ist ein Agens.

Hygieinisch betrachtet, sind alle Gegenstände der Natur, die auf unsern Organismus irgend einen Einfluss haben, Agentien.

In therapeutischer Hinsicht hat man die Bedeutung dieses Wortes auf jene Körper beschränkt, welche in das Innere des Körpers gebracht, oder an seiner Oberfläche angewendet, Veränderungen, die dem kranken Individuum günstig werden können, veranlassen. Diese Agentien sind gewöhnlich nicht Nahrungsmittel und werden aus dem organischen und unorganischen Reiche genommen; die meisten sind giftige Substanzen, (Rostan.)

AGEUSTIA, Agustia, von α priv. u. γευσις, Geschmack, Mangel des Geschmacksinnes. Mehrere Nosologen haben aus diesem Zustande eine Krankheitsgattung gemacht, allein er ist nur ein Symptom. S. Geschmack.

AGGLUTINANTIA, engl. *Adhesive Medicines*, von agglutinare, zusammenleimen, zusammenheften. Man bezeichnet damit Pflaster, welche die Eigenschaft haben, fest auf der Haut zu kleben, und die man anwendet, um die Wundränder in Berührung zu erhalten, bis sie durch die Vernarbung vereinigt worden sind. Die Agglutinantien, deren man sich am häufigsten bedient, sind das Empl. diachylon comp. s. cum gummatibus; das Pflaster des *André von Lacroix* [aus weissem Pech 128, Resina elemi 32, Terebinth. pur. 16, Lorbeeröl 16, bei sehr schwachem Feuer geschmolzen und durch ein leinenes Tuch gedrückt]; ferner das sogenannte englische Pflaster, welches aus Taffet besteht, den man mit einer dünnen Lage Hausenblase, zu der man eine kleine Quantität Benzoë hinzufügt, bestrichen hat. Das Gummi ammoniacum in Weinessig aufgelöst und auf Leinwand aufgetragen, giebt auch ein gutes Klebpflaster, welches besonders an etwas feuchten Stellen gute Dienste leistet, ein für manche Fälle, wo die Feuchtigkeit der Haut das feste Ankleben der gewöhnlichen Klebpflaster verhindert, sehr vortheilhafter Umstand.

Man bereitet die Klebpflaster, indem man eine dünne Lage der Pflastersubstanz auf lange

Digitized by Google

Leinwandstücke mittelst eines besondern Instrumentes, einer Art eisernen Spatels, aufträgt. S. Sparadrap.

Die Leinwand, deren man sich zu den Klebpflastern bedient, muss eine gehörige Festigkeit haben und darf nicht zu fein und nicht zu grob seyn, und besonders keine Säume und Nähte haben; auch muss sie nach dem Faden geschnitten seyn. Wäre sie zu fein, so würde sie die Pflastersubstanz durchdringen lassen und nicht die gehörige Festigkeit besitzen; wäre sie zu grob, so würde sie nicht die gehörige Geschmeidigkeit haben und nicht gut an den Theilen festhängen. Man muss ferner keine geröllte Leinwand nehmen, wie es einige Pharmaceuten thun, weil die glatte Fläche einer solchen Leinwand das feste Anhängen der Pflastersubstanz verhindert und ein schuppiges Ablösen veranlasst. Mit baumwollenen Fäden durchzogene Leinwand ist wegen der vielen Fädchen, wodurch eine wollartige Oberfläche entsteht, sehr zweckmässig zur Aufnahme der Klebpflastersubstanzen und hält sie sehr fest an sich.

Die Pflasterlage darf höchstens ½ Linie dick, und muss überall von gleicher Stärke und sehr gleichmässig gestrichen seyn; ist sie zu dünn, so würde das Pflaster nicht zähe genug seyn; ist sie dagegen zu dick, so würde sie sich beim Kaltwerden in Schuppen ablösen, und wenn das Pflaster aufgelegt und durch die Körperwärme geschmolzen wird, so würde sich die Leinwand auf der Haut verschieben und so der Vereinigung der Wunde hinderlich seyn, wie ich es mehrere Male beobachtet habe. Die Klebpflastersubstanzen müssen Geschmeidigkeit besitzen, damit sie sich bei einer gelinden Wärme erweichen, ohne jedoch zu leicht zu schmelzen; auch glaube ich, dürfte es passend seyn, ihre Zusammensetzung je nach ihrer Anwendung im Sommer oder Winter etwas abzuändern.

Die Klebpflaster wirken nur dadurch, dass sie die Leinwand, auf welche sie aufgestrichen sind, fest mit der Haut verbinden, wodurch die Theile in Berührung erhalten werden. Da sie nur an der Oberhaut anhängen, so wirken sie blos oberflächlich und haben wenig oder gar keinen Einfluss auf die tiefer gelegenen Theile; auch passen sie im Allgemeinen nur zur Vereinigung oberflächlicher Wunden, deren Ränder kein besondres Streben sich von einander zu entfernen haben, und durch darunter gelegene mehr oder weniger feste Ebenen unterstützt werden. Man wendet sie gegenwärtig sehr häufig nach Amputationen der Gliedmassen und nach der Wegnahme von Geschwülsten, z. B. krebsartigen, an, um die unmittelbare Vereinigung der Wunde, welche Folge dieser Operation ist, zu erlangen. Auch bedient man sich ihrer noch, um die Vernarbung eiternder Wunden und alter Geschwüre zu beschleunigen.

Wenn man die Klebpflaster gebrauchen will, so schneidet man sie zuerst in Streifen, deren Länge und Breite mit der Ausdehnung und Tiefe der Wunde und dem Klaffen ihrer Ränder im Verhältniss steht. Diese Streifen, die man Heftpflaster nennt, müssen nach dem Faden geschnitten seyn, oder auch so überzwerch laufend, dass ihr mittlerer Theil schmäler ist als ihre Enden; auf diese letztere Weise äussern ihre breiteren Fäden eine grosse Adhäsionskraft und bedecken an ihrem mittlern Theil die Wunde nur in einer geringen Ausdehnung.

Bevor man die Heftpflasterstreifen auflegt, muss man 1) sorgfältig die Haare in der Umgegend der Wunde abscheeren, weil sie durch Ankleben an's Pflaster das Abnehmen verzögern und sehr schmerzhaft machen würden; 2) das Blut abwaschen, so wie den Eiter, der sich in der Umgebung befinden und das Festkleben des Pflasters verhindern könnte; auch muss man mit einem trockenen leinenen Tuche diese Theile abtrocknen, um alle Feuchtigkeit wegzuschaffen; sodann muss man den Theil in eine solche Lage bringen und erhalten, dass die Wundränder so viel als möglich erschlafft sind; man bringt nun genau diese Ränder an einander, so dass jedes Gewebe der einen Seite dem der andern vollkommen entspricht; ein geschickter Gehülfe erhält sie nun in dieser Lage, indem er durch eine zweckmässige Anlegung der Hände, die eine nämlich oberhalb, die andere unterhalb der Wunde, die Ränder an einander drängt. Der Wundarzt fasst nun mit dem Daumen und Zeigefinger einer jeden Hand die beiden Enden eines Heftpflasterstreifens, den er vorher schwach erwärmt hat, legt das eine Ende auf den weniger beweglichen Rand der Wunde und klebt es an, indem er mit den Fingern der haltenden Hand darauf drückt. Ein Gehülfe legt hierauf flach die Hand auf den angeklebten Rand des Streifens, damit er sich nicht ablöse, und der Wundarzt bedient sich nun seiner frei gewordenen Hand, um den beweglichen Rand an den andern anzudrücken und beide genau mit einander zu vereinigen; legt nun den Rest des Streifens über den beweglicheren Rand und befestigt ihn, wie das erste Ende. Neben diesen ersten Streifen legt er einen zweiten, dritten und so fort, je nach der Grösse der Wunde, bis ihre Ränder genau mit einander vereinigt sind. Man muss zwischen den Streifen kleine Zwischenräume lassen, damit das blutige Serum, welches aus den Wundrändern schwitzt, so wie das eiterartige Serum, welches sich häufig darunter bildet, und dessen Zurückhaltung zu sehr heftigen Schmerzen und zu einer bedeutenden entzündlichen Geschwulst Veranlassung geben kann, freien Ausgang hat. Ist die Wunde, welche man mit Heftpflaster vereinigt, Folge einer Amputation, so muss man darauf sehen, dass zwischen dem letzten

Digitized by Google

Streifen und dem untern Winkel, durch welchen die Ligaturen gehen, ein Zwischenraum bleibt, weil sich fast immer in dieser Gegend eine grössere oder geringere Menge Eiter bildet, den man ja nicht durch eine zu genaue Vereinigung zurückhalten darf. Wir haben mehrmals in den Spitälern nach Amputationen in den Stummeln, die man zu genau vereinigt hatte, bedeutende Abscesse sich bilden und zu Zufällen, welche die Heilung verzögerten, Veranlassung geben sehen.

Die Heftpflaster müssen zur Wunde eine vollkommen perpendikuläre Richtung haben, weil sie sonst einen falschen Zug auf die Wundränder ausüben, sie über einander verschieben, in einer falschen Lage vereinigen, und so Veranlassung zu einer verunstalteten Narbe werden würden. Man muss bei Wunden, die mehrere Richtungen haben, dem Heftstreifen eine jedem Theilungpunkte angemessene Richtung geben; so muss man z. B. bei einer halbkreisförmigen Wunde die Streifen von einem Punkte strahlenförmig auslaufen lassen, so dass sich die Enden, welche auf dem convexen Wundrande liegen, einander nähern, während die auf dem concaven Wundrande angebrachten Enden sich von einander entfernen.

Soll man nun den ersten Heftstreifen auf die Mitte der Wunde auflegen, und hierauf die übrigen ober- und unterhalb nach den Winkeln zu folgen lassen, wie es Einige empfohlen haben, oder soll man ihn lieber zuerst an einem der Winkel appliciren, wie Andere es angeben? An und für sich macht es wohl keinen grossen Unterschied; indessen ist es in den meisten Fällen bequemer und vortheilhafter, die Wundränder durch den ersten Heftstreifen in ihrer Mitte zu vereinigen, weil sie gewöhnlich in der Mitte beweglicher sind und sich leichter an einander bringen lassen, als an ihren Enden. Wenn die Wunde einen grossen Lappen bildet, so muss man den ersten und Hauptstreifen auf seinen mittleren Theil anbringen, und daneben andre Nebenstreifen legen. Zuweilen wird es sogar nöthig, den Lappen mittelst eines blutigen Heftes zu befestigen. Die Heftpflasterstreifen dienen alsdann nur zur Unterstützung.

Der Wundarzt soll, so weit es möglich ist, seine Heftpflasterstreifen selbst erwärmen und sich, bevor er sie anlegt, von der gehörigen Erweichung überzeugen. Sind sie durch die Wärme nicht hinlänglich erweicht, so kleben sie schlecht, lösen sich leicht los, und halten nur unvollkommen die Wundränder zusammen; ein Nachtheil, der besonders während der kalten Jahreszeit vorkommt; sind sie dagegen zu sehr erwärmt, so verbrennen sie die Theile, auf welche man sie auflegt, oder es wird auch die durch das Fener geschmolzene Pflastersubstanz durch das Leinwandgewebe aufgesaugt und der Streifen klebt nicht mehr.

Die Alten nannten die Vereinigung der Wunden mittelst Heftpflaster eine trockne Naht, um sie von der Vereinigung mittelst Heften zu unterscheiden, die sie blutige Naht nannten. (S. Naht.) Sie wendeten mehrere Pflasterarten an, die jetzt wegen ihrer schwierigen Anwendung und Nachtheile nicht mehr gebräuchlich sind, z. B. die gefensterte Heftpflaster; die Heftpflaster, wodurch auf jeder Seite der Wunde Fäden befestigt wurden, die man sodann mit einander zusammenknüpfte, um die Pflasterstücken, und folglich auch die Wundränder, auf denen sie aufgeklebt worden waren, einander zu nähern u. s. w.

Wird eine Wunde durch Heftpflasterstreifen vereinigt, so muss man ihre Wirkung dadurch unterstützen und begünstigen, dass man dem Theile eine zweckmässige Lage giebt und ihn mit einem äusseren jedem Falle angemessenen Apparate umgiebt. Gewöhnlich legt man über die Streifen Charpiebäuschchen und Compressen, die man durch einen einfachen Contentivverband befestigt.

Die Zeit, wie lange man die Heftpflaster liegen lassen soll, ist in den meisten Fällen verschieden; am gewöhnlichsten lässt man sie vier oder fünf Tage liegen; andere Male nimmt man sie erst den neunten oder zehnten Tag ab. Haben sich die Streifen verschoben, waren sie zu locker, oder hatte man sie zu fest angelegt, so dass sie eine entzündliche Geschwulst veranlassten, was jedoch ziemlich selten ist, so würde man den Verband früher abnehmen müssen, um ihn im ersten Falle fester, und im zweiten lockerer anzulegen.

Will man die Heftpflasterstreifen abnehmen, so sind einige Vorsichtsmassregeln dabei unerlässlich, und der Wundarzt muss die grösste Aufmerksamkeit darauf verwenden. Nachdem man sorgsam die äussern Verbandstücke abgenommen und den Theil in eine passende Lage gebracht hat, so lässt man den Gehülfen die Hand oder die Finger auf die Wundränder legen, um sie zu unterstützen, und ihr Zurückziehen zu verhindern, wenn die Streifen abgenommen worden sind. Der Wundarzt löst hierauf das Ende eines Streifens (und zwar zuerst der oberflächlichsten, wenn diese Streifen sich einander decken) ab, fasst es mit dem Daumen und dem Zeigefinger und zieht es so nach der Wunde zu langsam und auf eine sanfte und gleichmässige Weise los, indem er das Fleisch mit der andern Hand unterstützt, um jedes schmerzhafte Ziehen zu vermeiden. Wenn dieses Ende des Streifens bis auf $\frac{1}{2}$ Zoll von der Wunde abgelöst ist, so trennt der Wundarzt auf die nämliche Weise auch das andere Ende; und wenn er es nun bis auf gleiche Entfernung gesondert hat, so vereinigt er beide Enden, und hebt sie perpendicular über die Oberfläche der Wunde empor, während er die Wundränder mit dem Daumen und dem Zeigefinger der linken Hand

Digitized by Google

festhält. Auf diese Weise gelingt es, den Streifen ohne Gewalt, und ohne auf eine schmerzhafte Weise die Ränder von einander zu ziehen, gänzlich abzulösen. Der Wundarzt muss bei'm Abnehmen der übrigen Streifen die nämlichen angegebenen Regeln beobachten.

Wenn man bei der Abnahme der Streifen die Wunde darunter vollkommen vernarbt findet, so soll man sie nicht wieder auflegen; ist aber die Vernarbung noch nicht oder nur unvollständig eingetreten, so muss man die abgenommenen Streifen durch andere neue ersetzen. Man ersetzt so viel Streifen, als man wegnimmt, nach den angegebenen Regeln. Zuweilen wechselt man nur einen oder zwei Streifen, wenn die andern weder locker, noch von Eiter beschmutzt sind; in andern Fällen legt man weniger Streifen auf als vorher, wenn nämlich die Wunde nur an einigen Stellen noch der Unterstützung bedarf u. s. w.

Wenn man die Streifen von Diachylon cum gummatibus verändert, so findet man sie oft alle an der Stelle, womit sie die Wunde berühren, schwarz, so wie die Wunde selbst. Man kann sich diese Erscheinung leicht erklären, wenn man die Zusammensetzung des Diachylonpflasters berücksichtigt, welches eine Quantität Bleyoxyd enthält, das sich mit dem Schwefelwasserstoff, welcher aus der Wunde geht, verbindet und ein schwarzes Schwefelbley bildet.

Die Klebpflaster geben zuweilen zu Zufällen Veranlassung, die hier zu bezeichnen nöthig seyn dürfte. Es geschieht häufig, dass sie besonders bei Kindern und Frauen, deren Haut fein und sehr empfindlich ist, einen pustulösen Ausschlag, eine Art partieller Erysipelas veranlassen, die sich nicht über die Stelle, welche der Streifen bedeckt, hinaus verbreitet. Waschungen mit Eibischaufguss, feine mit Cerat bestrichene Compressen auf diese Theile gelegt reichen hin, diese leichte Aufreizung zu beseitigen. Zwei Fälle habe ich gesehn, wo der durch die Heftpflaster ausgeübte Druck die Bildung kleiner gangränöser Schorfe veranlasste. In dem ersten Falle hatte man die durch die Amputation des Unterschenkels bei einem jungen Menschen von 15 Jahren entstandene Wunde durch die erste Vereinigung geheilt; die Haut hatte unter einem der Heftstreifen eine leichte Falte gebildet; es zeigte sich an dieser Stelle ein Schorf von der Breite eines Zwanzig-Sonsstücks; er löste sich ab und der junge Mensch wurde hergestellt. Der zweite Fall betraf einen Mann, dem man den Zeigefinger amputirt hatte; der Streifen, den man zur Unterstützung der Vereinigung der Wunde aufgelegt hatte, wurde nicht abgenommen, obobschon er sehr lebhafte Schmerzen veranlasste. Am dritten Tage fand man bei der Wegnahme des Verbandes den erhaltenen Hautlappen von Sphacelus ergriffen. Man kann diese üblen Zufälle, welche die Heftpflaster hervorbringen können, leicht vermeiden, wenn man im ersten Falle dafür sorgt, dass die Haut darunter keine Falte bildet, und im zweiten, wenn man sie etwas weniger fest anlegt.

In einigen, jedoch seltenen Fällen bewirken die Heftpflaster eine Einklemmung der Theile, auf die sie gelegt worden sind; es treten alsdann Schmerz, Geschwulst und alle übrigen Symptome einer heftigen Entzündung ein. Man muss alsdann die Streifen, wenn auch nicht gänzlich entfernen, doch lockerer machen und auf die Stellen ein breites erweichendes Cataplasma auflegen. Nur erst wenn die entzündlichen Symptome beseitigt sind, kann man die Wunde genauer vereinigen und die Heftpflaster fester anziehen.

Das englische Pflaster kann man wegen des schwachen Gewebes, welches die Pflastersubstanz trägt, nur bei kleinen Hautwunden anwenden. Man muss es vorher im Munde erweichen, oder einige Secunden lang in lauwarmes Wasser tauchen. Bei der Abnahme der englischen Pflasterstreifen muss man sie erst mit einem in warmes Wasser getauchten Schwamme erweichen. Dieses Heftpflaster hat den Nachtheil, dass es bei'm Trocknen sehr hart wird, und dadurch die Theile mehr oder weniger belästigt.

Man bedient sich in der Chirurgie der Heftpflaster noch in einer Menge anderer Fälle, so legt man sie z. B. zuweilen auf penetrirende Wunden der Gelenke, der Eingeweidehöhlen, um den Zutritt der Luft zu verhindern; auf die Oeffnung mancher Eiterbeerde in derselben Absicht; ferner um mancherlei Apparate auf dem Stamme zu befestigen, z. B. Vesicatore, Sinapismen, Cauterien, Plumasseaux, oder auch um die Ränder eiternder Wunden und alter Geschwüre einander zu nähern und deren Oberfläche zusammenzudrücken; in diesem Falle wirken sie aber mehr als Compressionsmittel. (S. Druck, Geschwür.)

(Jul. Cloquet.)

AGGLUTINATIO. Man bezeichnet damit die erste Periode der Wundvereinigung. Es findet nämlich anfangs ein rein mechanisches Zusammenkleben Statt, mittelst einer plastischen, coagulabeln, halbdurchsichtigen Lymphe, einer förmlichen falschen, eyweissstoffigen Membran, die sich zwischen die gesonderten, lebenden Gewebe, aus denen sie ausschwitzt, ablagert, sich hierauf, wie sie, organisirt und ihr Vereinigungsmittel wird. (S. Vernarbung.) Auch gebraucht man es von der Wirkung der Agglutinantien. (S. dieses Wort.)

(J. Cloquet.)

AGLEI, s. Aquilegia.

[AGLIUM, ein weisses glänzendes Knötchen auf dem Gesicht, auch ein weisses Geschwür auf dem Auge.]

[AGNOIA, Vergesslichkeit, von α priv. und γινωσκω.]

Digitized by Google

[AGOMPHIASIS, das Loseseyn der Zähne.]

AGONIE von ἀγων Kampf, engl. *Agony*, Todeskampf. Man versteht gewöhnlich unter Agonie den kürzern oder längern dem Tode vorangehenden Zeitraum, wo das Individuum den Gebrauch seiner Sinne und seines intellectuellen Vermögens verliert; wo Röcheln und ein tiefer Verfall der Gesichtszüge eintritt; wo ein kalter allgemeiner Schweiss, ein aussetzender fast erlöschender Puls und eine tiefe Störung aller Verrichtungen eine nahe Auflösung ankündigen. Doch können alle diese Erscheinungen vorhanden seyn und doch die Kranken wieder genesen; auch giebt es Fälle, wo das Individuum stirbt, ohne dass es in den Todeskampf verfällt; man sagt dann, dass es bei vollem Bewusstseyn ohne Agonie gestorben ist. Auf welche Weise geschieht nun der Uebergang zum Tode? Diese interessante Frage ist bis jetzt ungelöst geblieben und man muss gestehen, dass in vielen Fällen die Antwort darauf sehr schwer zu geben ist.

Die Verrichtungen sind nicht alle von gleicher Wichtigkeit; einige können längere Zeit aufgehoben werden, ohne dass das Leben des Individuums deshalb gefährdet wird; andre hingegen ziehen, wenn sie vollständig aufgehoben werden, augenblicklich und nothwendig den Tod nach sich, z. B. der Kreislauf; die vollständige Zerreissung des Herzens und der grossen Gefässe ist auf der Stelle tödtlich. Demnächst folgt der Tod am schnellsten der gehemmten Respiration; endlich hört auch das Leben nothwendig auf bei aufgehobener Nerventhätigkeit. Diese drei Verrichtungen üben einen solchen Einfluss auf einander aus, dass keine von ihnen unterbrochen werden kann, ohne den Tod zu veranlassen. Anders verhält es sich mit den secundären, d. h. mit solchen, die nur für jene oder durch sie vorhanden sind, z. B. mit der Verdauung, der Aufsaugung, der Exhalation, den Se- und Excretionen u. s. w.; ihre Hemmung hat nicht nothwendig den Tod zur Folge; nur wenn sie längere Zeit gewährt, wenn sie auf eine der drei oben genannten Hauptfunctionen, oder auf alle drei Einfluss hat, tritt der Tod ein. Diess festgesetzt, wird man sich in den meisten Fällen die Agonie leicht erklären können. Ihr Nichtvorhandenseyn wird uns nicht Wunder nehmen, wenn eins von den Organen, die einer der drei Hauptfunctionen vorstehen, plötzlich und gänzlich ausser Stand gesetzt wird, diese Verrichtung auszuüben; so z. B. veranlassen die Zerreissung des Herzens, die Aufhebung der Continuität des Rückenmarkes (die beträchtlichsten Ergiessungen in die Gehirnsubstanz tödten nicht auf der Stelle, ohne Zweifel, weil immer noch ein Theil des Gehirns in Thätigkeit bleibt) einen augenblicklichen Tod. Es wird ferner Agonie auch in solchen Fällen nicht vorhanden seyn können, wo die Krankheit so langsam vorgeschritten ist, dass das Organ unmerklich bis zu dem Punkte gelangt, wo es nicht mehr seine Verrichtungen ausüben kann; diess ist der Fall bei manchen Schwindsuchten, bei manchen Krankheiten des Herzens u. s. w. Diese Fälle abgerechnet, wird dem Tode stets eine längere oder kürzere Agonie vorausgehen. Es scheint mir klar zu seyn, dass das Gehirn der Sitz oder die Ursache der Agonie ist, mag es nun primitiv oder secundär afficirt seyn. Ist es primitiv afficirt, so wird man sich leicht die Hemmung des intellectuellen Vermögens und in Folge dessen die allgemeine Störung der übrigen Functionen, welche durch die mangelnde Nerventhätigkeit, als die erste Ursache der Thätigkeit der Organe, veranlasst worden ist, erklären können. Ist es nur secundär afficirt, d. h. wird der Tod durch eine Krankheit irgend eines andern Eingeweides herbeigeführt, so kann man sich von dem Vorgange ebenfalls eine befriedigende Vorstellung machen. Die Krankheit kann auf eine mehr oder weniger directe Weise auf das Gehirn einwirken. Führt sie vermöge ihrer Natur diesem Organe tödtliche Stoffe zu, so lässt sich das Aufhören der Nerventhätigkeit leicht begreifen; ich will hier nicht als Beispiele Krankheiten ohne bekannten Sitz anführen, weil man es für eine Hypothese halten könnte, obwohl wahrscheinlich ihre Wirkungsweise eine solche seyn mag; sondern ich erwähne nur die Vergiftungen durch narcotische, betäubende Mittel, deren Wirkungsart man nicht in Zweifel ziehen kann: hier erklärt sich die Agonie vollkommen. Die verschiedenen Fälle von Asphyxie lassen sich ebenfalls leicht begreifen; das durch ein tödtliches Gas in Scheintod versetzte Individuum erleidet im Gehirn durch die Respirations- und Circulationswege den verderblichen Einfluss dieses Gases; tritt der Scheintod aus Mangel an Luft ein, so wird das Gehirn nur ein Blut erhalten, welches der belebenden Eigenschaften und der Fähigkeit, dieses Organ zweckmässig zu reizen, ermangelt, letzteres wird also in einen Collapsus verfallen und nicht mehr auf die übrigen Theile reagiren; daher die Agonie und der Tod. Dasselbe wird bei jeder Krankheit, welche die Respiration hindert, der Fall seyn, z. B. bei einer Peripneumonie, Pleuresie u. s. w. Geht man so von den einfacheren und klareren Fällen zu den schwierigeren über, so scheint sich mir die Frage ganz besonders aufzubellen. Fast dasselbe Verhältniss wird bei den verschiedenen Verdauungsorganen Statt finden, die Ernährung ist die Hauptquelle des Wiederersatzes, versiecht sie, so kann das an Nahrungsstoffen arme Blut dem Gehirn keine Materialien zum Ersatz zuführen; dieses wird erschöpft, Agonie und der Tod erfolgen, und zwar um so viel leichter, wenn der Schmerz schon das Hauptorgan des Lebens, das Gehirn, geschwächt hat. Die Krankheiten der Glied-

Digitized by Google

massen werden diese Erscheinungen viel langsamer hervorbringen, aber sie werden nothwendig beträchtlich seyn müssen; der gestörte Kreislauf scheint mir in diesem Falle die Ursache aller dieser Zufälle zu seyn. Er nimmt an der kranken Stelle verderbliche Stoffe auf, welche, nach dem Gehirn gebracht, die Agonie auf die oben angegebene Weise bewirken. Was endlich die Krankheiten ohne bekannten Sitz anlangt, so muss man annehmen, dass ihre Stoffe direct auf das Gehirn wirken, z. B. in der Epilepsie und den andern Nevrosen. Vielleicht könnte man es auch eben so gut von den Wechselfiebern und andern für wesentlich gehaltenen Fiebern behaupten. Fassen wir also Alles kurz zusammen, so glauben wir, dass die Agonie gewöhnlich durch eine primitive oder secundäre Störung des Gehirns bedingt wird; meistentheils wird in diesem letzteren Falle,vermittelst des Blutes ein tödtlicher Stoff auf dasselbe übergetragen, zuweilen geschieht es durch die Organe der Sensibilität selbst. Die Hemmung der Circulation allein, das Stocken des Blutes in den Gefässen und Sinus des Gehirns können nach unsrer Meinung ebenfalls diese Zufälle veranlassen; endlich kann oft ein reichlicher seröser Erguss zwischen die Membranen und in die Ventrikel des Gehirns dadurch, dass er das Gehirn zusammendrückt, die Ursache der Agonie seyn, was wir oft durch die Leichenöffnungen bestätigt gefunden haben, die Krankheit mochte nun ihren primitiven Sitz im Gehirn oder in irgend einem andern Organe haben. Da der Gegenstand, den wir hier behandeln, noch wenig aufgehellt ist, so sind unsere Bemerkungen ohne Zweifel noch sehr unvollkommen; sie sind aber das Resultat unserer Beobachtungen und Reflexionen, und sie dürften vielleicht einiges Interesse haben und die Aufmerksamkeit der Aerzte verdienen. (Rostan.)

AGRIMONIA, Eupatoria, Odermennig, fr. *Aigremoine*, engl. *Agrimony*. Rosaceae Juss. Dodecandria Digynia L. Diese sehr gemeine Pflanze wächst an Wegen und an Zäunen; ihr 1 bis 2 Fuss hoher Stengel ist haarig und trägt an seiner obern Hälfte gelbe, ährenförmige Blumen. Man wendet die Blätter und die Wurzel an.

Eigenschaften und Gebrauch. Die Blätter und selbst die Wurzel des Odermennig sind leicht adstringirend und werden als Abstergentia angewendet; in Wasser abgekocht dienen sie als Wasch- und besonders als Gurgelmittel. Man kann auch aus dem frischen Kraute Cataplasmata bereiten. (A. Richard.)

AGRIPPINUS PARTUS, Agrippae partus. So benannten einige Schriftsteller diejenige Geburt, bei welcher das Kind entweder natürlich oder künstlich mit den Füssen zuerst geboren wird. *Plinius* giebt den Ursprung dieser Benennung an, indem er sagt, dass eine solche Geburt unnatürlich sey, weshalb man die auf diese Weise Gebornen Agrippas, ut aegre partos nannte. *A. Gellius* leitet das Wort Agrippa von aegritudine und pedibus her. *Saumaise* behauptet, dass die Alten geirrt haben und dass dieses Wort griechischen Ursprungs sey. [*Kraus* in seinem kritisch-etymolog. med. Lexicon leitet es von ἄγριος und ἵππος, ἀγρια ἵππα, ἀγριππα, wilde Stute ab, weil die griechischen Nomaden so viel Gelegenheit hatten, das Gebären der Stuten und Eselinnen zu beobachten, und dabei immer 2 Füsse, wenn auch Vorderfüsse, vorauskommen sahen.] (Desormeaux.)

AGRYPNIA, von α priv. und ὕπνος, Schlaf, Mangel des Schlafs, Schlaflosigkeit; engl. *Watchfulness*. [Nach *Kraus* von ἄγριος wild, u. ὕπνος, Schlaf, ein wilder, unruhiger Schlaf.] *Sauvages* betrachtet die Agrypnia als eine Krankheit und unterscheidet eilf Arten; allein sie ist nur ein Symptom. (Landré Beauvais.)

AGUSTIA, s. Ageustia.

AHORN, s. Acerineae.

AIGIS, [bezeichnet einen Hornhautfleck von mehr saturirter Weisse, der gleichsam wolkenartig erscheint, und wo sich die trübende Masse mehr angehäuft hat. S. Aglium].

AJUGA REPTANS, Güldenginsel; engl. *Creeping Bugloss*. Labiatae *Juss.*, Didynamia Gymnospermia *L.* Von der Basis des Blumen tragenden Stengels gehen eine grosse Menge Ausläufer in verschiedenen Richtungen ab. Berücksichtigt man, dass diese Pflanze fast geschmack- und geruchlos ist, dass sie kaum eine Spur von dem Aroma der übrigen Labiaten, unter die sie ihre botanischen Kennzeichen stellen, zeigt, so muss man sich wundern, wenn ausgezeichnete Schriftsteller, wie *Ettmüller*, *Rivière-Dodoens* u. s. w., sie als ein sehr wirksames Heilmittel in Hämoptysis und andern Hämorrhagien, in der Ruhr, Schwindsucht u. s. w. rühmen. Gegenwärtig stimmen fast alle neueren Praktiker im Betreff der Unzulänglichkeit und fast gänzlichen Unwirksamkeit dieser Pflanze überein. (A. Richard.)

AKOLOGIE, von ἀκος, Heilmittel, und λογος, Lehre, die Heilmittellehre. [Bei Einigen blos die chirurgische Heilmittellehre.]

ALA VESPERTILIONIS, Fledermausflügel, heisst der Theil der breiten Mutterbänder, welcher zwischen der Fallopischen Trompete, dem Eierstocke und dessen Ligamente liegt.

ALANT s. Inula Helenium.

ALAUN, Alumen, fr. *Alun*, engl. *Alum*. Man benennt so ein Salz, worin man stets einen Ueberfluss an Schwefelsäure und Thonerde findet, und welches ausserdem noch Kali oder Ammonium und zuweilen beide Alkalien enthält; woraus folgt, dass dieses Salz eine doppelte oder dreifache Base hat. Nach *Berzelius* besteht der Alaun mit kalischer Base aus schwefelsaurer Thonerde 36,85, aus schwefelsaurem Kali 18,15, und Wasser 45,00.

Digitized by Google

Man findet dieses Salz fertig gebildet in der Natur, wiewohl in kleiner Quantität, in der Umgebung von Vulkanen und besonders in der Solfatara, meistentheils aber findet man beträchtliche Massen einer unauflöslichen Zusammensetzung von Alaunerde, Kali, Schwefelsäure u. s. w. (Subsulfas aluminico-kalicus, basisch schwefelsaure Thonerde und Kali), woraus man leicht Alaun erhalten kann, wie man dies besonders in der Tolfa bei Civita-Vecchia, in Piombino u. s. w. sehen kann. — Der Alaun ist fest, krystallisirt in regelmässigen, farblosen, durchsichtigen Octaëdern, hat einen süsslichen und zusammenziehenden Geschmack, und röthet die blaue Lackmustinctur. Wird der Alaun in einem Schmelztiegel von seinem Krystallisationswasser befreit, so erhält man den gebrannten Alaun (engl. *burnt Alum*), welcher, wenn er einer stärkern Hitze ausgesetzt wird, sich zersetzt. Wird der Alaun der Luft ausgesetzt, so verwittert er allmählig. Funfzehn Theile kaltes Wasser lösen einen Theil krystallisirten Alaun auf, während dieselbe Menge kochend etwas mehr als ihr Gewicht auflösen kann. Diese Auflösung ist farblos, durchsichtig, besitzt den nämlichen Geschmack wie das Salz und verhält sich zu den Reagentien wie die übrigen Thonerdensalze (s. Thonerdensalze); die Barytsalze geben damit einen weissen Niederschlag von im Wasser und in der Salpetersäure unlöslichem Baryt.

Die Verfahrungsarten zur Gewinnung des Alauns sind nach den Umständen verschieden; bald reicht es hin, die Erde, welche dieses Salz fertig enthält, mit Wasser zu behandeln und die Flüssigkeit abzudampfen; bald muss man die aus basisch schwefelsaurer Thonerde, Kali und Kieselerde bestehenden Massen in Oefen erhitzen, um im Wasser löslichen Alaun und eine unlösliche Composition von Kieselerde und dem Ueberschuss der Thonerde und des Kali's zu erhalten. Man setzt diese Masse 30 bis 40 Tage der Luft aus, behandelt sie dann mit warmem Wasser, welches nur den Alaun auflöst. In andern Fällen lässt man ungefähr ein Jahr lang eine Masse, bestehend aus Schwefel, Eisen und viel Thonerde, mit der Luft in Berührung; allmählig oxydiren sich das Eisen und der Schwefel, und man erhält eine Zusammensetzung von saurer, schwefelsaurer Thonerde und schwefelsaurem Eisen. Man löst diese beiden Salze in Wasser auf, setzt hierauf schwefelsaures Kali oder schwefelsaures Ammonium hinzu, welche die schwefelsaure Thonerde in Alaun umwandeln; und dampft ab, um das schwefelsaure Eisen zu trennen.

Man gebraucht den Alaun in der Medicin oft als ein adstringirendes Mittel. Man verordnet ihn innerlich bei reichlichen, continuirlichen oder passiven Blutflüssen, besonders der Gebärmutter; bei chronischen Durchfällen; bei atonischen, schleimigen und serösen Ergiessungen; die Gabe ist täglich von 1 bis 8 Gran; man vergrössert sie bisweilen stufenweise bis zu einer halben und ganzen Drachme. Man verbindet ihn mit adstringirenden Extracten, Conserven u. s. w., giebt ihn in Form von Bissen oder Pillen; die antihämorrhagischen *Helvetius*'schen Pillen bestehen aus zwei Theilen Alaun und einem Theile Drachenblut. Er wird bisweilen auch manchen Tränken zugesetzt; endlich verordnet man ihn noch im Brennnesselsafte oder in Wasser aufgelöst. Man darf nicht auf einmal eine starke Gabe dieses Salzes verordnen, weil es Koliken, Erbrechen und andre üble Zufälle veranlassen kann; weshalb man es auch niemals bei offenbaren Zeichen von Entzündung brauchen darf. — Der Alaun wird oft äusserlich mit Erfolg angewendet: er macht einen Bestandtheil mancher tonischen und adstringirenden Gurgelwässer aus, welche zur Wiederbefestigung des Zahnfleisches und zur Beseitigung catarrhalischer und atonischer Halsentzündungen gebraucht werden; man mischt ihn manchen resolvirenden Augenwässern bei, und bedient sich seiner zum Betupfen der Schwämmchen und der scorbutischen Mundgeschwüre. Das Alaunwasser, welches durch Auflösung des Alauns in Wasser oder in destillirtem Wegebreit-, Rosenwasser bereitet wird, braucht man zu Injectionen in der Gonorrhoë; man tränkt auch damit leinene Lappen und Charpie und legt sie auf die Wunden zur Stillung von Blutflüssen. — Der gebrannte Alaun, in Pulverform auf fungöse Geschwüre, venerische Chanker u. s. w. gestreuet, wirkt als austrocknendes und schorfmachendes Mittel.

ALAUN (cubischer), ist Alaun mit Ueberschuss von Kali, welcher in Würfeln krystallisirt. — Der römische Alaun, engl. *Roman Alum*, ist reiner, in der Umgegend von Rom bereiteter, Alaun.

ALAUNMOLKEN, Serum lactis aluminatum oder aluminosum; engl. *Alum whey*. [Sie werden bereitet, indem man Kuhmilch, ungefähr ein Pfund, in einem töpfernen Gefässe aufkochen lässt, und eine Drachme gestossenen Alaun zusetzt. Die durch Filtriren geschiedenen Molken lässt man Tassenweise nehmen, so dass täglich ein bis zwei Pfund genommen werden.] (Orfila.)

ALBINOS. Dieses spanische, ursprünglich aber portugiesische Wort, von dem Adj. albino, weiss, bezeichnet Individuen, die ausserdem nach *Blafards*, Kakkerlaken, weisse Neger, lat. *Leucaethiopes*, *Aethiopes albi*, (*Blumenb.*), engl. *Negro Albino* et *European Albino* genannt werden. Diese besondre Varietät der Menschengattung trägt folgende Kennzeichen an sich: die Haut zeigt ein fades Weiss ohne eine rothe oder irgend eine an-

Digitized by Google

dere Färbung, ganz verschieden von dem, was man eine weisse Haut nennt; bei den Europäern vergleicht man sie mit der Farbe der Milch, des Papiers oder der Leinwand; das Fleisch ist weich und schlaff; die Haare sind fein, seidenartig, gewöhnlich schlicht, zuweilen auch kraus, wie bei den Negern; sie sind ebenfalls eigenthümlich weiss wie Baumwolle oder Seide, und verschieden von jener Schneefarbe, welche das Greisenhaar auszeichnet, oder von jenem Goldgelb, welches man blond nennt. Die Augenbraunen, der Bart und die Schaamhaare sind von derselben Nüancirung; den übrigen Theil der Haut bedeckt ein Flaum von besonderer Weisse und Weichheit. Die Iris ist blass rosenroth, die Pupille tiefer roth gefärbt, wodurch die Augen dieser Individuen denen der weissen Kaninchen oder der Rebhühner gleichen. Die Albinos sind gewöhnlich schlank und von mittlerer Grösse; sie erreichen kein hohes Alter; zuweilen ist ihre Haut an der ganzen Oberfläche schuppig, und ihre Lippen sind sehr dunkelroth gefärbt. Ihr intellectuelles Vermögen ist fast eben so beschränkt wie das der Neger, wiewohl auch einige Beispiele vom Gegentheile angeführt werden. Ihr moralischer Charakter steht im Verhältniss zu ihrem schwächlichen Aeussern: unfähig zu schaden, werden sie oft unterdrückt. Die unter den Negern befindlichen dienen gewöhnlich zur Zielscheibe des Spottes und werden schlecht behandelt. Sie werden als Gegenstände der Neugierde an die Höfe verkauft. Zur Zeit der Eroberung von Mexico durch die Spanier fand man deren in den Gärten des Palastes von Montezuma unter den Vögeln und andern seltenen Thieren. Die Schwäche der Augen erlaubt ihnen nicht, an hellen Tagen auszugehen, wenn nicht die Sonne mit Wolken bedeckt ist; weshalb sie auch fortwährend blinzeln, ihre Pupille sich mit schnellen und ununterbrochenen Oscillationen schliesst und erweitert, die Ränder ihrer Augenlieder oft mit Augenbutter bedeckt sind und sie Thränen vergiessen, wenn die Sonne gerade auf ihre Augen trifft. Während der Nacht sehen sie nichts; die günstigste Zeit aber zum Sehen für sie ist die Dämmerung. Zu dieser Zeit ist ihr Sehvermögen viel feiner als das der übrigen Menschen; zu dieser Zeit suchen sich auch die wilden Albino's ihre Nahrung. Diese Beschaffenheit ihrer Augen stimmt also ganz zu jener Affection, die ihnen eigenthümlich ist und die man Nyctalopie nennt. Das Mondlicht scheint für ihre Augen günstiger zu seyn als das der Sonne, weshalb man ihnen den Namen Mondaugen beigelegt hat. Nichts beweist den Nutzen des Pigments der Membrana choroidea mehr als die Erscheinungen, welche durch den Mangel desselben oder die geringere Intensität seiner Farbe hervorgebracht werden. In diesen Fällen ist das Sehvermögen schwächer; die schwarzen Augen vertragen besser das helle Sonnenlicht; die weniger gefärbten eignen sich mehr zum Sehen in der Dämmerung; die Natur hat es also weise eingerichtet, wenn sie letztere den Bewohnern des Nordens, wo die Dämmerungen länger andauern, und die ersteren den Bewohnern des Südens, wo die brennenden Sonnenstrahlen sie blenden würden, verliehen hat.

Einige Schriftsteller, unter andern *Voltaire*, behaupten, dass es Völkerschaften, oder sogar kleine Nationen von dieser Varietät gebe, die das Innere von Africa bewohnen sollen; und er wirft deshalb die Frage auf, ob sie nicht eine Classe von Zwischenwesen, welche die Kluft zwischen Menschen und Thieren ausfüllen würden, ausmachen dürften. Diese Raçe, sagt er, ist so schwach, so wenig zahlreich und von den Negern so übel behandelt, dass man ihr baldiges Aussterben befürchten muss. Ist diess nicht der Fall auch im Verlaufe der Zeit mit andern schwächern Varietäten oder Thieren gewesen? Diese Frage würde von Wichtigkeit seyn, wenn es bewiesen wäre, dass es Völkerschaften von Albino's gäbe. Die meisten Schriftsteller betrachten sie als eine Art sporädischer Anomalie. Man hat bezweifelt, ob sie zur Menschengattung gehören; man darf diese Frage nicht wieder aufnehmen, seit es erwiesen ist, dass das menschliche Geschlecht nur Varietäten und keine Arten darbietet. Ich kenne keine hinlänglich bestätigten Thatsachen, welche nachweisen, dass sie sich unter einander durch Begattung fortpflanzen können. Nach den verschiedenen Zeugnissen der Schriftsteller scheint es, dass sie gewöhnlich ihren Ursprung der Vereinigung zweier Individuen, wovon das eine ein Neger oder Mulatte, und das andere ein Weisser oder Albinos ist, zu verdanken haben; doch ist es ungewiss, ob einige nicht von zwei Negern gezeugt worden sind. Wenn diess der Fall ist, so könnte man wohl die Benennungen Aethiops albus, Leucaethiops, Kakkerlaken wieder aufnehmen, welche mit der von weissem Neger zusammenfallen, wenn es schon bei'm ersten Anblick auffallend scheint und übrigens auch unrichtig ist, weil bekanntlich Individuen von dieser Farbe vorhanden sind, welche nicht die allgemeinen Kennzeichen der Negerraçe an sich tragen. Wenn schon die Albinos am gewöhnlichsten in Africa und in den übrigen südlichen von Negern bewohnten Ländern angetroffen werden, und man sie vorzüglich auf der Landenge von Darien, in Brasilien, im indischen Ocean, in Sumatra, in Bali, in Amboine, in Manilla, in Neu-Guinea, auf den Freundschafts- und Gesellschaftsinseln gefunden hat, so hat man deren doch auch bei den civilisirten Völkern in Dänemark, in England, Frankreich, der Schweiz, Italien, auf den Inseln des Archipels, in Ungarn; und



Digitized by Google

ausserhalb Europa bei den Arabern, Malabaren und Caffern beobachtet.

Der Anatom muss bestimmen, in welchem organischen Gebilde diese Varietät ihren Sitz hat. Bekanntlich hat die Färbung der Haut bei den Negern ihren Sitz in dem Rete Malpighii; es war also natürlich, dass man die weisse Farbe bei den Albinos einer verschiedenen Färbung des nämlichen Gewebes zuschrieb. Obgleich man selten Gelegenheit hatte, solche Individuen zu seciren, so hat die Beobachtung doch diese Meinung, welche die Analogie mehr als wahrscheinlich machte, bestätiget. *Blumenbach* läugnet das Daseyn des Schleimnetzes bei diesen Individuen; da es aber schwer ist, es darzustellen, ohne seine Farbe zu Hülfe zu nehmen, so wäre es möglich, dass man es nicht habe entdecken können, obschon es wirklich vorhanden war, weil sein weisses Ansehen mit dem des darunter gelegenen Chorion verschmilzt. Da ich selbst keine Gelegenheit gehabt habe, darüber Beobachtungen anzustellen, so lasse ich die Frage, ob das *Malpighi*'sche Schleimgewebe nicht vorhanden, oder ob es farblos ist, unentschieden. *Lecat* glaubt, dass diese weisse Farbe der Haut durch die Wärme hervorgebracht werde. Diese Meinung scheint mir ganz ohne Grund zu seyn; denn in der That dürfte die Behauptung, dass eine und dieselbe Ursache die braune Farbe der Neger und die weisse der Albinos hervorbringt, etwas abgeschmackt seyn. Die erstere Erscheinung ist auf eine grosse Menge Thatsachen gestützt, welche sie wenigstens wahrscheinlich macht. Diejenigen Theile des Körpers, welche den Sonnenstrahlen ausgesetzt sind, wie die Hände und das Gesicht, bräunen sich mehr oder weniger; das Vaterland der Neger ist immer in heissen Himmelsstrichen gelegen u. s. w. Wenn es verstattet ist, Vermuthungen über die uns unbekannten Ursachen aufzustellen, so scheint mir der Mangel des Lichts weit mehr geeignet zu seyn, diese Erscheinungen hervorzubringen, und ich würde sie in dieser Beziehung mit den im Schatten aufgewachsenen Pflanzen vergleichen. *Blumenbach* glaubt, dass diese Sonderbarkeit durch eine Krankheit, die er unter die Cachexien rechnet, hervorgebracht werde; allein die Mehrzahl der Schriftsteller ist dieser Meinung entgegen. Ich halte mich nicht länger bei dieser Frage, die mir überflüssig scheint, auf, weil es sich nur darum handelt, diese Erscheinung an mehrere andere anzureihen oder nicht. Ich bemerke blos, dass die Bedeutung des Wortes Krankheit sich gewöhnlich nicht auf eine allgemeine Schwäche, die wie die Lencäthiopie das ganze Leben hindurch dauert und gänzlich unheilbar ist, ausdehnt. Was auch der eben angeführte Schriftsteller sagen mag, so scheint es doch, dass die Erscheinungen, welche die Albinos charakterisiren, nicht angeboren seyn können. Andre haben die weisse Farbe der Blafard's einer Hautkrankheit, wie die Lepra, zuschreiben wollen, indem sie sich darauf berufen, dass ihre Haut oft mit Schuppen, die abfallen und sich wieder erneuern, bedeckt ist, und auf die Analogie mit der weissen Lepra, wovon Moses spricht. *Voltaire* hat diese Meinung widerlegt: „Wenn man behauptet, sagt er, dass es schwarze Neger sind, denen eine Art Lepra die Haut gebleicht hat, so ist das eben so viel, als wenn man sagte, dass die Schwarzen selbst jene Weissen sind, welche die Lepra geschwärzt hat."

Man hat nicht erst neuerlich die Beziehung, welche zwischen der Farbe der Haut und der der Haare, und zwischen der der letzteren und der der Iris Statt findet, beobachtet. *Aristoteles* hat sie schon gefunden, ferner die Araber, und unter den Neuern führen wir *Demours* an. Eine jener grossartigen und sinnreichen Ansichten, die *Blainville* eigenthümlich sind, giebt dieser Beziehung ein neues Interesse. Er sieht die Haut als den Sitz aller Sinne an, die nur eine Modification des Tastsinnes seyen, so wie ihre Organe specielle, dieser grossen Membran einverleibte Apparate sind. Wenn also nach dieser Ansicht das Auge bis auf einen gewissen Punkt als von der Haut abhängig betrachtet werden kann, so wird es weniger auffallend scheinen, dass die Farbe der Iris stets der der äussern Hülle des Körpers oder seiner Oberhautsgebilde, wie die Haare u. s. w., analog ist.

Ich habe in Paris mehrere Albinos gesehen, unter denen sich einer in einem Zustand von vollkommenem Idiotismus unter den Narren vom Bicêtre befindet. Man hat der medicinischen Facultät einen weiblichen und männlichen Albino vorgestellt, die ausser den den Albinos eigenthümlichen Kennzeichen eine bläuliche Haut hatten, die man einem Fehler im Kreislaufe hätte zuschreiben können, wenn beide Individuen nicht die nämliche Färbung gehabt hätten. Unter den von *Elphinstone* beobachteten Albinos-Kameelen war eins, dessen ausserordentliche Weisse mit der blauen Farbe der Iris contrastirte.

Die Leucaethiopie ist nicht ausschliesslich den Menschen eigen, man hat sie auch bei vielen Thieren beobachtet; wer hat nicht schon Pferde, Kaninchen, Mäuse, Katzen und Frettchen von dieser Farbe gesehen? Bei diesen Thierarten ist diese Veränderung im Laufe der Zeiten beinahe zur zweiten Natur geworden. Man hat sie ebenfalls bei den Affen, Eichhörnchen, Ratten, Hamstern, Meerschweinchen, Maulwürfen, Beuteltbieren, Mardern, Hausmardern, Füchsen, Rhinocerossen, Elephanten, Bären, Kameelen, Büffeln, Eseln, Ziegen; und unter den Vögeln bei den Raben, Amseln, Zeisigen, Rebhühnern, Hühnern, Pfauen, Enten, gemeinen Falken, Doh-

Digitized by Google

len, Sperlingen, Fettammern, Lerchen u. s. w. beobachtet. (G. Breschet.)

[ALBORA, eine Art von Lepra im Gesicht, nach *Paracelsus*.]

ALBUGINEA (tunica). Die Anatomen bezeichnen damit die eigenthümliche Membran des Hoden, Einige auch die Sclerotica, die Conjunctiva und selbst den Humor aqueus. (A. Beclard.)

ALBUGO, weisses Augenfell, weisser Hornhautfleck, bezeichnet einen weissen, undurchsichtigen, zwischen den Lamellen der Hornhaut befindlichen Fleck, und bildet eine Art der Hornhautflecken; s. dieses Wort.

Die Albugo ist fast immer die Folge einer heftigen Augenentzündung und hängt von dem Erguss einer verdichteten Lymphe in das Gewebe der Hornhaut ab. In einigen, jedoch seltenen Fällen entwickelt sie sich bei scrophulösen, syphilitischen oder mit Flechten behafteten Personen langsam und ohne beachtenswerthe Gelegenheitsursachen.

Die Albugo zeigt sich in der Form eines unregelmässigen, wenig oder gar nicht hervorspringenden, mehr oder weniger ausgedehnten, weissen, undurchsichtigen Fleckens, der zuweilen einen bläulichen oder perlmutterartigen Widerschein darbietet. Ihr mittlerer Theil ist gewöhnlich sehr undurchsichtig; der Rand zeigt, ohne an allen Stellen gleichmässig zu seyn, eine Farbe, die von der der Hornhaut stark absticht. Die Albugo ist gewöhnlich desto undurchsichtiger, je älter sie ist. Oft scheint sie in keiner Beziehung mit dem Gefässsysteme der Hornhaut zu stehen, und findet sich im Mittelpunkte derselben, ohne dem Kranken Hitze oder eine andre unangenehme Empfindung zu verursachen, und ohne dass der übrige Theil des Auges fehlerhaft zu seyn scheint. Ziemlich häufig bemerkt man umfängliche, wie injicirte Blutgefässe, die vor der Albugo weglaufen, oder sich auch in sie hineinsenken, ohne dass man oft ihren Zusammenhang mit den andern Gefässen der Conjunctiva entdecken kann.

Durch die Albugo wird das Auge immer entstellt; ist sie breit und nimmt den Mittelpunkt der Hornhaut ein, so verhindert sie gänzlich den Durchgang der Lichtstrahlen und bewirkt Blindheit; ist sie blos vor einem Theile der Pupille gelagert, so kann der Kranke die Gegenstände noch durch den übrigen durchsichtigen Theil der Hornhaut erkennen, allein er muss sie schräg in dieser oder jener Richtung, je nachdem sich der Flecken oben, unten, innen oder aussen befindet, betrachten. Wenn der Fleck klein und im Mittelpunkte der Hornhaut gelegen ist, so ist das Sehvermögen an einem dunkeln Orte stärker als im hellen Tageslichte, weil die Pupille sich alsdann erweitert und die Lichtstrahlen in grösserer Menge auf den Grund des Auges gelangen können, wie man diess übrigens in vielen Fällen des beginnenden grauen Staares beobachtet.

Vom Nephelium (nuage) unterscheidet sich die Albugo durch ihre Undurchsichtigkeit, ihre Tiefe, und weil sie nicht immer, wie jene, von variköse Venen begleitet wird, und nicht durch den Erguss eines milchähnlichen Serums in das Gewebe der dünnen Lamelle der Conjunctiva, welche die Hornhaut bedeckt, hervorgebracht wird; vom Leucom oder der undurchsichtigen Narbe der Hornhaut unterscheidet sie sich durch ihre Ursache und dadurch, dass dieselbe immer eine bemerkliche Depression und eine glatte, glänzende Farbe, die sich sehr von der der Hornhaut unterscheidet, zeigt.

Die erst kürzlich entstandene Albugo wird gewöhnlich durch die im ersten und zweiten Stadium der acuten Augenentzündung gebräuchlichen Mittel beseitigt, nämlich einmal durch allgemeine und örtliche Blutentziehungen, durch den Gebrauch auflösender, leicht abführender Tränkchen und durch die Anwendung von Augenwässern und anderer erweichenden örtlichen Mittel. Im zweiten Stadium durch örtliche, adstringirende, leichtreizende und stärkende Mittel. Man kann von diesen Mitteln einen guten Erfolg hoffen, wenn die ergossene, verdichtete Lymphe die innere Textur der Hornhaut noch nicht desorganisirt hat. Die Albugo lässt sich leichter bei Kindern als bei Erwachsenen heben, weil bei ihnen das lymphatische System, welches den ergossenen undurchsichtigen Humor aufsangt, weit thätiger ist, und weil seine Thätigkeit, wie *Scarpa* bemerkt, durch äussere reizende Mittel weit leichter erhöht werden kann. Es giebt wohl keinen Praktiker, der nicht, wie dieser berühmte Chirurg, Gelegenheit gehabt hätte zu sehen, wie bei Kindern in Folge von heftigen Augenentzündungen entstandene Albugines in kurzer Zeit und zuweilen selbst ohne irgend ein örtliches Mittel von freien Stücken verschwunden sind.

Unter allen örtlichen, die Absorption der ergossenen undurchsichtigen Lymphe befördernden Mitteln, wenn die Albugo kürzlich entstanden und mit keiner Entzündung des Augapfels complicirt, oder selbst wenn sie veraltet ist, haben *Scarpa* das Saphyrinische Collyrium; die aus einer Drachme Zinkoxyd, Aloë, Calomel, von jedem zwei Gran, und einer halben Unze frischer Butter bereitete Salbe: die Pommade von *Janin*; die Ochsen-, Schaaf-, Hecht- und Barbengalle, welche mit einem kleinen Pinsel auf die Hornhaut drei- oder viermal täglich, damit sie nicht zu sehr reize, aufgetragen wird, am zweckmässigsten geschienen. Ich habe in mehreren Fällen mit vielem Vortheil bei mit der Albugo behafteten Kindern ganz fein gepulvertes, und zwischen die Augenlieder und auf die durchsichtige Hornhaut geblasenes Wis-

Digitized by Google

muthoxyd angewendet, im Nacken ein Haarseil gezogen und innerlich Calomel als Abführmittel verordnet.

Um die Heilung der Albugo zu erlangen, muss man mit aller möglichen Genauigkeit wenigstens drei oder vier Monate lang bei'm Gebrauche der für zweckmässig erachteten örtlichen und allgemeinen Heilmittel beharren, bevor man alle Hoffnung aufgiebt.

*Demours* hat sehr gute Wirkung von Augenbädern mit Balaruc- oder Meerwasser gesehen. Wenn auf der Conjunctiva varicöse Gefässe, welche die Krankheit zu unterhalten scheinen, vorhanden sind, so räth dieser Praktiker, einen oder zwei Blutigel an die innere Fläche des untern Augenliedes zu setzen, die aufgetretenen Gefässe mit der Spitze einer Lanzette zu scarificiren oder sie mit einem einzigen Schnitt durch eine an ihrer Fläche gekrümmte Scheere auszuschneiden, nachdem man sie mit einer Pincette gefasst und aufgehoben hat. Wenn die Albugo zwischen den mittleren Lamellen der durchsichtigen Hornhaut gelegen ist und nach aussen einen leichten Vorsprung bildet, so muss man nach eben diesem Wundarzt die Spitze einer scharfen Lanzette an drei oder vier Stellen des Flekkens schräg einstossen. Hat sich die Albugo langsam und ohne bekannte Ursache entwikelt, so richtet sich die Behandlung nach der allgemeinen Disposition des Individuums und nach der muthmasslichen Ursache der Krankheit. Man gebraucht also die zur Beseitigung der Scropheln, Syphilis, Flechten geeigneten Heilmittel, wenn man zu vermuthen Ursache hat, dass die Albugo von einer dieser Ursachen abhängt. Was nun das von *Taylor* empfohlene Abschaben der Hornhautlamellen, die Perforation dieser Membran, das Hervorrufen eines künstlichen Geschwürs über der Albugo und andre ähnliche Mittel, die man zur Heilung dieser Krankheit vorgeschlagen hat, anlangt, so sind sie nicht allein unnütz, sondern führen auch grosse Nachtheile mit sich und können nur von der Unwissenheit erdacht und vom Charlatanismus angerühmt worden seyn. Ist die Albugo in beiden Augen im Mittelpunkte der Hornhaut vorhanden und bewirkt sie eine vollständige Blindheit, so bleibt, um dem Kranken das Gesicht wieder zu geben, kein andres Mittel übrig, als eine künstliche Pupille an der Stelle der Hornhaut, wo diese noch ihre Durchsichtigkeit erhalten hat, zu bilden. S. Pupille, künstliche.
(J. Cloquet.)

ALBUM GRAECUM. Man nannte so den von, besonders in den Hundstagen, mit Knochen gefütterten Hunden erhaltenen Koth, den man früher als therapeutisches Mittel anwendete, z. B. mit Honig vermischt, als zertheilendes Mittel bei Entzündungen der Tonsillen, auf dieselben zu legen. Da diese weissen Excremente nur phosphorsaurer Kalk sind, so sieht man leicht das Abgeschmackte seiner Anwendung ein. (Hipp. Cloquet.)

ALBUMEN, s. Eyweiss.

ALCANNA oder ALKANNA; *Alkanet* von Anchusa tinctoria. Man bezeichnet mit diesem arabischen Namen verschiedene aus dem Orient gekommene Wurzeln, und besonders die von *Lawsonia inermis* L.; aus der Familie der Salicarien *Juss.*; Octandria Monogynia *Linn.*, welche einen dem von der Wurzel der rothen Ochsenzunge ähnlichen Färbestoff geben. Sie wird gegenwärtig nicht mehr angewendet.

ALCEA, s. Althaea.

ALCHEMIA, fr. *Alchimie*, engl. *Alchemy*, von dem arabischen Artikel Al und Chemia. Andere leiten es von ἀλς und χημεια her, weil nach ihnen das grosse Geheimniss im Salz verborgen war.

Die Alchemie beabsichtigte, unvollkommene Metalle zu vervollkommnen und in Gold umzuwandeln. Diese Operation, welcher man den Namen des grossen Werkes, des Suchens des Steines der Weisen gab, machte die fortwährende Beschäftigung einer Classe Gelehrter aus, die unter dem Namen Adepten, Philosophen bekannt waren. Man kann leicht denken, dass diese chimärische Kunst, ausser gläubigen auch eine grosse Menge betrügerischer Anhänger zählte, die sich die Habsucht leichtgläubiger Leute zu Nutze machten. Die Alchemisten versetzten den Ursprung ihrer Wissenschaft bis in die entferntesten Zeiten hinauf, sey es nun, dass sie dadurch ihren Arbeiten mehr Wichtigkeit beilegen wollten, oder dass sie wirklich in den so ausserordentlichen Denkmälern der Alten Beweise der frühern Existenz der chemischen Kunst fanden, indem man nach ihrer Meinung nur durch die Kunst, Gold zu machen, die ungeheuren Kosten ihrer Aufführung habe bestreiten können. Sie legten die Ehre der Erfindung *Taaut*, dem Hermes der Griechen, bei, welcher die Aegyptier mit den Wissenschaften und allen nützlichen Künsten bekannt gemacht haben sollte. Allein trotz der mit den berühmtesten Namen des Alterthums geschmückten Schriften ist es erwiesen, dass die Alchemie nicht über die ersten Jahrhunderte der christlichen Zeitrechnung hinaufsteigt, und dass sie aus der mystischen Philosophie der Orientalen hervorgegangen ist. Diese Wissenschaft war damals noch gar nicht unter diesem Namen bekannt; erst ungefähr im achten Jahrhundert wurde die Partikel Al dem Worte Chemie von den ersten Arabern, die sich damit beschäftigten, beigefügt. Es dürfte schwer seyn, die Geschichte der Alchemie mit genauen Zügen zu schildern und eine Uebersicht ihrer Principien zu geben. Vielfältige regellose Versuche würden nicht übergangen werden dürfen; vergeblich würden aber selbst

Digitized by Google

ihre Urheber sie zu wiederholen versuchen, wenn sie wirklich einige specielle Resultate erlangt hätten. Da übrigens die Alchemisten ihnen eine Menge abergläubischer Gebräuche beimischten, so scheinen sie das Schweigen oder die Dunkelheit als einen Lehrpunkt betrachtet zu haben. Ohnstreitig verdanken sie dem Geheimnissvollen, womit sie sich umgaben, die lange Dauer ihrer trügerischen Kunst. Diejenigen, welche würdig geachtet wurden, das kostbare Geheimniss zu erfahren, oder die das Privilegium, es kennen zu lernen, sehr theuer erkauften, wurden nur mit einem Theile der Mittel, die Umwandlung der Metalle zu bewirken, bekannt gemacht. Ihre eigenen Arbeiten sollten dann das grosse Werk vollenden. Es lässt sich leicht denken, dass hinsichtlich des Hauptgegenstandes diese geheimnissvolle Zurückhaltung nur vorgespiegelt war und man versucht werden dürfte, in die Definition, welche *Harris* von der hermetischen Kunst gegeben hat, einzustimmen: „Ars sine arte, cujus principium est mentiri, medium laborare, finis mendicare."

Die Alchemie wurde, nachdem sie in verschiedenen Ländern zu verschiedenen Zeiten erschienen war, gegen das Ende des 15ten Jahrhunderts und im Verlaufe des 16ten, ein Zeitraum, wo alle Arten des Aberglaubens herrschten, mit einer Art von Wuth betrieben. Damals brachte man sie auch in eine mehr directe Beziehung mit der Medicin; *Paracelsus* und seine Jünger fügten zu allen Ausschweifungen ihres Systems noch die Anmassung, eine Universalmedicin zu entdecken, hinzu. Der Stein der Weisen und die allgemeine Panacee wurden nun das doppelte Ziel, welches die Alchemisten zu erreichen strebten, wovon eins so abgeschmackt war als das andere. Sie bearbeiteten nun die verschiedenen Naturkörper, setzten sie auf tausenderlei Weise zusammen; die Ausdauer und die Beschaffenheit ihrer Arbeiten, wozu sie das Feuer anwendeten, hatten ihnen schon den Spottnamen Bläser (soufleurs) zugezogen. Wenn sie auch nicht die Resultate, welche sie beabsichtigten, erlangten; wenn die meisten unter ihnen Haufen Goldes daran setzten, um nur ein Theilchen davon wieder zu finden, so waren ihre unzähligen Versuche doch nicht ganz für die Menschheit verloren. Sie entdeckten indirekt eine grosse Menge nützlicher Substanzen, die ohne ihre Thorheit noch lange Zeit unbekannt geblieben seyn würden. Wir werden in den Artikeln, welche die Lehre des *Paracelsus* darstellen sollen, den Einfluss dieser Entdeckungen auf die Vernichtung des Galenismus und auf die Fortschritte der Therapie kennen lernen.

Zahlreiche Thatsachen, welche der Zufall den Alchemisten bekannt machte, erzeugten endlich die wahre Chemie. Diese Wissenschaft existirte vorher noch nicht, wofern man nicht diesen Namen der Vereinigung einiger unzusammenhängender Thatsachen, einigen unphilosophischen Lehren, welche zur Hervorbringung verschiedener Körper oder zur Anfertigung mehrerer Arzneimittel dienten, beilegen will. Von da an schied sich die Chemie für immer von der vermeintlichen Wissenschaft des Hermes, womit sie verwechselt worden war. Sie entledigte sich aller abergläubischen Gebräuche, die vorgeschrittene Aufklärung versetzte der Alchemie den letzten Streich. Ohne der Chemie Gränzen vorzuschreiben, welche wir ihres täglichen Fortschreitens wegen bald würden erweitern müssen, ohne zu längnen, dass die Analyse vielleicht einmal Mittel entdecken könnte, Körper, deren Grundstoffe sie uns kennen gelehrt hat, wieder zusammenzusetzen, so glauben wir doch, dass kein Gelehrter mehr ernstlich ein unedles Metall in Gold umzuwandeln suchen wird. Wenn es noch vor Kurzem erst Leute gab, die weder diese Hoffnung, noch jene, ein Heilmittel für alle Uebel zu finden, verloren, oder welche den Glauben zu erregen suchten, dass sie ein oder das andere Geheimniss besässen, so können wir deshalb nur jene menschliche Schwachheit anklagen, die den Lehren der Erfahrung und der Vernunft entgegenstrebt und niemals aufhören wird, Thoren zu schaffen, auf welche Betrügerei stets ihre Berechnung und Erfolge stützt.

(Raige-Delorme.)

ALCHEMILLA VULGARIS, gemeiner Sinnau, Frauenmantel, engl. *Ladies' Mantle Bears foot.* Rosaceae *Juss.* Tetrandria Monogynia *Linn.* Die leicht adstringirenden Summitates dieser Pflanze wurden ehemals äusserlich als Wund- und Reinigungsmittel angewendet, sind aber nicht mehr gebräuchlich. (A. Richard.)

ALCORNOCORINDE, s. Kork.

ALEMBROTH, s. Sal.

ALEXIPHARMACA, giftwidrige Mittel. Von *ἀλέξειν*, vertilgen, vertreiben und *φαρμακον*, Gift, fr. *Alexipharmaques*, engl. *Alexipharmic Medicines.* Innere Mittel, welche die schädlichen Folgen der Gifte beseitigen und ihrer Einwirkung vorbauen sollten. Diess verstanden die griechischen Aerzte darunter. In den folgenden Zeiten haben die Galenischen Aerzte und ihre Nachfolger ihnen einen viel weiteren Sinn untergelegt, da sie in ihren Theorien annahmen, dass die gefährlichen Krankheiten, wie die fauligen, bösartigen, pestartigen Fieber, die acuten Exantheme und vorzüglich die Blattern, durch einen besondern Krankheitsstoff, den man neutralisiren oder aus dem Körper verjagen müsse, hervorgebracht würden, so wendeten sie in dieser Absicht eine grosse Menge Mittel an, und alle Mittel, denen man in dieser Beziehung eine Heilkraft zutrauete, wurden in Folge dieser Ansicht als Alexipharmaca betrachtet.

Digitized by Google

Natürlich vermehrte sich die Classe dieser Arzneimittel allmälig bedeutend, und bietet in den Schriften der Aerzte der letzten Jahrhunderte eine sonderbare und widernatürliche Vereinigung von Mitteln dar, worunter viele therapeutische Agentien von ganz entgegengesetzter Beschaffenheit, mit Ausnahme jedoch wahrer Gegengifte, gefunden werden. Man hat unter diesem Namen aufregende, zertheilende, tonische, absorbirende Mittel, rein gelatinöse Substanzen, und endlich sehr zusammengesetzte pharmaceutische Präparate, worin Mittel aller Arten mit kleinen narcotischen Zusätzen sich vereinigt finden, begriffen.

Die Alexipharmaca enthielten meistentheils Camphor, wesentliche Oele, oder ein aromatisches und bitteres Princip; und alle diese chemischen Agentien gehören wesentlich in die Classe der aufregenden und tonischen Mittel. Man kann demnach mit sehr wenigen Ausnahmen alle Alexipharmaca als excitirende, tonische, oder zuweilen blos als narcotische Mittel betrachten, wenn diese zusammengesetzten Medicamente eine kleine Quantität Opium, wie z. B. die verschiedenen Theriakarten, enthalten. Man sieht leicht ein, dass die Alexipharmaca in allen Fällen, wo tonische und excitirende Mittel contraindicirt sind, gefährlich und schädlich seyn müssen, und dass sie nur in den wenigen Fällen, wo diese mit Vortheil anzuwenden sind, von einigem Nutzen seyn können. *Sydenham* war einer der ersten, der sich gegen den Missbrauch dieser Mittel erhoben hat und alle gute Praktiker sind seinem Beispiele gefolgt, und haben sie gänzlich aus der Behandlung der Fieber verbannt.

Was nun die giftwidrige Eigenschaft derselben betrifft, so ist sie rein hypothetisch, und reducirt sich allein auf ihre erregende Kraft. *Cullen* wollte sie deshalb auch selbst bis auf den Namen verbannt wissen, damit kein Irrthum entstehen könnte. (Guersent.)

ALEXITERIUM, Gleichbedeutend mit Alexipharmacon.

ALGAE, Algen, fr. *Algues*, engl. *Algae*. Eine Familie der Acotyledonen und der Cryptogamen, welche Pflanzen von einer sehr einfachen Structur, die meistens in süssem oder salzigem Wasser leben, enthalten. Davon ist der Eintheilungsgrund der Gattungen dieser Familie in zwei Gruppen, nämlich Conferven oder Algen des süssen Wassers und Fucaceae oder Meeralgen genommen worden.

Eigenschaften und Gebrauch. Eine grosse Menge Arten dieser Familie dienen den Menschen zu Nahrungsmitteln; dahin gehören vorzüglich Ulva lactuca, Ulva saccharata, Ulva edulis, und palmata u. s. w. Die meisten Arten der Gattung Ceramium und der Gattung Varec oder Fucus besitzen eine mehr oder weniger wurmtreibende Kraft, die bekanntlich im Fucus helminthochordus sehr energisch ist. Das Moos von Corsika (Mousse de Corse), was man so häufig als wurmtreibendes Mittel anwendet, ist ein Gemenge von verschiedenen Arten Varec, Ceramium, Corallina u. s. w. Endlich zieht man aus den verschiedenen Arten Varec, besonders den an der Küste der Normandie wachsenden, das Jod, das man neuerlich gegen den Kropf angewendet hat. Diese Familie enthält keine giftigen Pflanzen. (A. Richard.)

ALGALI, ein Wort arabischen Ursprungs, welches eine Hohlsonde bedeutet. (S. Sonde.)

ALGAROTHPULVER, s. Antimonium.

ALGIDA febris. *Torti* hat so ein gefährliches Wechselfieber genannt, bei welchem der Anfall mit einer tödtlichen Kälte beginnt, die während des grössten Theiles seiner Dauer anhält, ohne dass der kleine unterdrückte Puls sich wieder erheben, und die Periode der Wärme vollständig eintreten kann. (S. Art. Fieber.) (Coutanceau.)

ALHANDAL, der arabische Name für die Coloquinten. (S. dieses Wort.)

ALHANDAL (trochisci), s. Trochisci.

ALIENATIO, mentis, engl. *Alienation*, gleichbedeutend mit Seelenstörung. Man bezeichnet damit eine besondre Krankheit des Gehirns. (S. Seelenstörungen.) (Georget.)

ALIPTIK, die Kunst des Salbens, von ἀλείφειν, salben. Die Ringer, die Athleten des Alterthums rieben sich, bevor sie kämpften, die Oberfläche des Körpers und besonders die Gliedmassen und Gelenke mit Oel ein. Sie beabsichtigten damit, ihre Bewegungen leichter, geschmeidiger zu machen, und das Festhalten zu erschweren. Man bemerkte bald, dass diejenigen, welche sich auf diese Weise salbten, stärker und kräftiger waren, als die übrigen, weshalb man, obschon den Uebungen ihr Antheil dabei zuerkannt wurde, den Einreibungen ganz besondre Eigenschaften zur Erhaltung der Gesundheit beilegte. Die Medicin zog diese Mittel in ihren Bereich. Die Vortheile, welche aus den Uebungen hervorgingen, gaben Veranlassung zur Bildung einer Branche in der Heilkunst unter dem Namen Gymnastik; und die, welche durch das Einsalben erlangt wurden, constituirten eine Abtheilung unter dem Namen Jatraliptik. Bekanntlich machte *Hippocrates* einen Theil seiner Studien unter dem gymnastischen Arzt *Herodicus*, welcher diese Art der Heilkunde, deren Erfindung man dem Aesculap beilegte, wieder in Aufnahme brachte. Der Gebrauch des Einsalbens ging aus Griechenland nach Italien über. Die Römer liessen sich, wenn sie aus dem Bade stiegen, in den früheren Zeiten den Körper mit einfachen Oelen einreiben; später, als der Luxus und die Weichlichkeit dieses Volk verdorben hat-

Digitized by Google

ten, brauchten sie dazu alle Arten Essenzen und Pommaden.

Der Gebrauch des Einsalbens im gesunden Zustande ist in neuern Zeiten ganz abgekommen und in den Krankheiten ist die iatraliptische Medicin auf sehr wenige Fälle beschränkt. Indessen könnte man wohl von diesem Mittel grössere Vortheile ziehen. Die Einreibungen mit Oel machen die Haut geschmeidig, die Glieder beweglich; sie schützen den Körper gegen äussere Eindrücke, besonders der Luft; vermindern die Transpiration, und gestatten folglich eine längere und kräftigere Bewegung; endlich können sie, wenn sie mit Reibungen verbunden werden, verschiedene Heilmittel dem Organismus einverleiben. (Rostan.)

ALISMA, s. Plantago.

ALKALI, wird abgeleitet von Kali, einem arabischen Worte, welches die Salsola Soda *L.*, die eine grosse Menge eines alkalischen Stoffes, nämlich das Natron oder die Soda liefert, bezeichnet. Die Chemiker belegen jetzt mit dem Namen Alkali jede zusammengesetzte, flüssige oder gasförmige Substanz, welche den Veilchensaft grün, die gelbe Farbe der Curcuma rothbraun färbt, die blaue Farbe des durch eine Säure gerötheten Lakmuspapiers wieder herstellt und die Eigenschaft besitzt, sich mit Säuren zu verbinden, wodurch deren Kennzeichen theilweise oder ganz verschwinden und Salze gebildet werden. Die vornehmsten Alkalien sind das Kali, Natrum, Lithium, der Baryt, Strontian, Kalk, die Magnesia, das Ammoniak, Morphin, Strychnin, Brucin, Picrotoxin, Emetin, Delphin, Veratrin, Solanin u. s. w. Ihre Zusammensetzung ist keineswegs identisch; mehrere unter ihnen bestehen aus einem Metalle und aus Sauerstoff, von dieser Art sind die sieben ersten. Das Ammoniak besteht aus Wasserstoff und Stickstoff; alle übrigen sind unmittelbare Stoffe der Pflanzen, bestehend aus Sauerstoff, Wasserstoff und Kohlenstoff; man bezeichnet sie insbesondre mit dem Namen vegetabilische Alkalien, oder vegetabilische Salzbasen [oder auch Alkaloide], während man die andern mineralische Alkalien nennt. Man hat bis auf die neuern Zeiten geglaubt, dass alle Alkalien einen urinösen, scharfen und kanstischen Geschmack hätten und dass sie in kaltem Wasser löslich wären; allein gegenwärtig ist es anerkannt, dass die meisten vegetabilischen Alkalien einen bittern, keineswegs caustischen Geschmack besitzen und dass sie kaum bei gewöhnlicher Temperatur auf's Wasser einwirken. Es ist bei'm gegenwärtigen Stande der Wissenschaft unmöglich, die Eigenschaften und Bereitungsart der Alkalien im Allgemeinen darzustellen, weil diese Classe von Körpern Substanzen von zu verschiedener Zusammensetzung und Einwirkung auf die Reagentien enthält, weshalb wir ihre allgemeine chemische Geschichte auf das Gesagte beschränken, und für das Besondere auf jedes einzelne Wort verweisen.

Das besondere Studium der Alkalien hat für die Aerzte ein mehrfaches Interesse. Einige werden als Aetzmittel angewendet, wie das Aetzkali und das Ammoniak; eine grosse Anzahl wird blos innerlich verordnet, und noch öfterer mit Säuren zu Salzen vereinigt. Fast alle sind giftig und einen schnellen Tod herbeizuführen geeignet, selbst wenn sie nur in kleiner Gabe angewendet werden. S. Gift. (Orfila.)

ALKALI VOLATILE s. Ammoniak.

ALKALINITAS ist eine Eigenschaft solcher Körper, welche eine mehr oder weniger grosse Menge freies Alkali enthalten, wie z. B. die Galle, das Blutserum u. s. w.

ALKEKENGA s. Physalis.

ALKERMES. Man nennt so eine Latwerge, zu welcher Kermeskörner genommen werden.

ALKOHOL oder ALKOOL, engl. *Alcohol, rectified Spirit of wine*, ein arabisches Wort, welches etwas sehr Feines, sehr Zertheiltes bedeutet. Der Alkohol ist ein Produkt der Gährung, welche unter gewissen Umständen vegetabilische, zuckerhaltige Materien eingehen. Im reinen Zustande ist der Alkohol eine durchsichtige, farblose Flüssigkeit, die flüssiger als Wasser ist, einen brennenden Geschmack und einen starken und angenehmen Geruch hat; sein specifisches Gewicht bei 17° C. ist 0,792, ist aber je nach dem Temperaturgrade verschieden. Der Alkohol leitet die Electricität nicht, er bricht das Licht stark, indem sein Brechungsvermögen 2,223 ist, reines Wasser als Einheit angenommen. Der Luft ausgesetzt, verflüchtigt er sich, wobei der übrige noch nicht verflüchtigte Theil dadurch, dass er Feuchtigkeit aus der Luft anzieht, schwächer wird. Einer steigenden Temperatur ausgesetzt, verdunstet er um so stärker, je mehr er sich dem Kochpunkte nähert, welcher bei 78,4° C. eintritt. Bei einem mittleren Druck der Atmosphäre ist die Dichtigkeit seines Dampfes nach *Gay-Lussac* 1613; im leeren Raume verflüchtigt er sich bei 13° C. Wird sein Dampf durch eine Temperaturerniedrigung verdichtet, so kommt wieder unveränderter Alkohol zum Vorschein; bei der stärksten durch kalt machende Gemenge hervorgebrachten Kälte bleibt er flüssig. *Hutton*, ein englischer Physiker, behauptet, den Alkohol bei einer Kälte von 79° zum Gefrieren gebracht zu haben; da er aber nicht angiebt, wie er eine so grosse Temperaturerniedrigung erlangt hat, so bleibt seine Angabe wenigstens zweifelhaft. Vermehrt man die Einwirkung der Wärme auf den Alkohol dadurch, dass man ihn in Dampfgestalt durch eine bis zum Rothglühen erhitzte Porcellanröhre treibt, so zersetzt er sich und wandelt sich in Kohlen-

Digitized by Google

wasserstoff-, Kohlenoxyd- und Kohlensäure um; auch bildet sich Wasser und eine kleine Quantität Essigsäure, und wesentliches brannes Oel, welches eine besondere Substanz von dünnen und krystallinischen Blättchen enthält. *Th. v. Saussure* hat die Beschaffenheit und die relativen Quantitäten dieser Substanzen erforscht und dadurch die Zusammensetzung des Alkohols festgestellt, wie wir weiter unten angeben werden. Der Alkokol entzündet sich in freier Luft, wenn er mit einem brennenden Körper in Berührung kommt; er brennt mit einer weissen, nicht russenden Flamme, und es entsteht Wasser und Kohlensäure, ohne dass ein Rückstand bleibt. Sauerstoffgas mit Akoholdampf geschwängert, detonirt heftig bei Annäherung eines brennenden Körpers. Man kann den Alkohol, oder den mit Luft gemengten Dampf mittelst des electrischen Funkens entzünden. Die meisten einfachen Körper wirken auf den Alkohol nicht ein, doch löst sich das Jod in beträchtlicher Menge darin auf und giebt eine farbige Tinctur, welche jetzt in der Medicin bei der Behandlung einiger lymphatischen Krankheiten angewendet wird (s. Jod). Phosphor und Schwefel lösen sich ebenfalls in geringer Menge darin auf. Um Alkohol mit der grösst möglichen Menge Schwefel gesättigt zu erhalten, muss man beide Körper in Dampfform bringen; sie vereinigen sich dann und bilden ein röthlich gelbes Fluidum, welches nach Schwefelwasserstoffgas riecht. Das Chlor hat eine ausgezeichnete Wirkung auf den Alkohol, es reagirt auf seine Bestandtheile und wandelt ihn unter andern in eine dem Anschein nach ölig-ätherische Substanz, welche aus Wasserstoff, Kohlenstoff und Chlor besteht, um, welche unter die Aetherarten gestellt werden kann und wovon in einem andern Artikel die Rede gewesen ist. Das Kalium und Natronium verändern den Alkohol, indem sie auf seine Bestandtheile einwirken; das Freiwerden von Wasserstoffgas, welches man bemerkt, könnte jedoch auch durch eine bestimmte Menge Wassers, welches der rectificirteste Alkohol zurückhalten dürfte, erklärt werden. Die übrigen Metalle wirken entweder gar nicht auf den Alkohol ein, oder ihre Einwirkung ist noch nicht bekannt.

Das Wasser vereinigt sich mit dem Alkohol in allen Verhältnissen. Die Vermischung dieser beiden Flüssigkeiten wird stets von einer Erhöhung der Temperatur begleitet, und beide Flüssigkeiten durchdringen sich; denn die Dichtigkeit des Gemisches ist grösser als das mittlere Verhältniss der Dichtigkeiten dieser beiden Flüssigkeiten. Ist aber der Alkohol sehr schwach, d. h. ist er schon mit einer gewissen Menge Wassers vermischt, und man will das Verhältniss des letzteren durch ein neues Gemisch vermehren, so tritt in diesem Falle nach den Beobachtungen von *Tillaye* Sohn, Verdünnung und Temperaturerniedrigung ein. Der Alkohol löst die Metalloxyde, das Kali und Natrum ausgenommen, nicht auf. Das Ammoniak ist ebenfalls im Alkohol auflöslich.

Der Baryt, der Strontian und der Kalk, welche unlöslich im Alkohol sind, entreissen ihm aber das Wasser, welches er enthält. Die übrigen Metalloxyde wirken nicht auf ihn ein. Die Säuren sind, mit wenigen Ausnahmen, mehr oder weniger im Alkohol löslich. Die concentrirten mineralischen Säuren wirken selbst auf den Alkohol ein und geben zu neuen Zusammensetzungen, die unter dem Artikel Aether abgehandelt worden sind, Veranlassung. Auf die salzigen Substanzen wirkt der Alkohol verschiedentlich ein; einige löst er auf, auf andere hat er keine Einwirkung. Im Allgemeinen sind die zerfliessenden Salze im Alkohol löslich: er hat eine specielle Einwirkung auf das salpetersaure Silber und Quecksilber, die er in Knallpulver, deren Zusammensetzung noch nicht vollständig bekannt ist, verwandelt.

Der Alkohol löst eine grosse Menge vegetabilischer Substanzen auf, z. B. die vegetabilischen Alkalien, einige Säuren, alle flüchtigen Oele, die meisten Harze. Andere unmittelbare Pflanzenstoffe sind im Alkohol gänzlich unlöslich, z. B. die Gummiarten, das Stärkmehl, die Holzfaser u. s. w. Endlich giebt es Substanzen, die sich im Alkohol nur auflösen, wenn er eine bestimmte Menge Wassers enthält, z. B krystallisirbare Zucker u. s. w. Diese Eigenschaften machen den Alkohol zu einem trefflichen Agens bei der vegetabilischen Analyse.

Der Alkohol schützt die thierischen Stoffe vor der Fäulniss, löst deren aber nur eine kleine Menge auf. Nach Beobachtungen von *Berzelius* bewirkt er einige chemische Veränderungen in einigen dieser Stoffe, indem er sie mit der Zeit in fettwachsartige Materie verwandelt.

Nach den zahlreichen und schönen Versuchen *Theod. v. Saussure* ist der Alkohol aus 51,98 Khlst., 34,32 Sstff., 13,70 Wsst. zusammengesetzt. Diese Verhältnisse sind so, dass man den Alkohol als aus einem Vol. ölbildenden Kohlenwasserstoffgases (hydrogène per-carboné) und einem Vol. Wasserdampfes zu einem Vol. Alkoholdampf vereinigt und verdichtet, bestehend betrachten kann.

*Arnold v. Villeneuve*, Arzt in Montpellier, welcher gegen das Ende des vierzehnten Jahrhunderts lebte, scheint den Alkohol entdeckt zu haben, wenigstens hat er ihn zuerst beschrieben und Formeln für die ersten in der Medicin angewendeten Tincturen gegeben; wahrscheinlich hat er ihn durch die Destillation des Weines erhalten. Lange Zeit wurde dieser letztere zur Bereitung des Alkohols allein angewendet und man nannte ihn daher Weingeist; allein alle zuckerhaltigen Säfte geben durch die Gährung

Digitized by Google

weinige Flüssigkeiten, aus denen man durch die Destillation mehr oder weniger Alkohol gewinnen kann. Dem Zuckerstoffe, welchen diese Säfte enthalten, verdankt der Alkohol seine Bildung; und er erzeugt sich jeder Zeit, wenn der Zucker der Vegetabilien jene Veränderung erleidet, welche stets die freiwillige Bewegung, die unter gewissen Umständen unter seinen Bestandtheilen eintritt und die man die weinige Gährung nennt, hervorbringt. Wir wollen hier nicht weiter auf die Theorie der weinigen Gährung und auf die Auseinandersetzung der Erscheinungen, welche dabei zum Vorschein kommen, eingehen, sondern hier nur bemerken, dass der Zucker, um die weinige Gährung eingehen zu können, nothwendig mit einer eigenthümlichen Substanz, die man Ferment genannt hat, vergesellschaftet; dass er in wenigstens fünf Theilen Wassers aufgelöst und einer Temperatur von 15—30° C. ausgesetzt seyn muss.

Die Fruchtsäfte, welche den Zuckerstoff und das Ferment vereinigt enthalten, werden vorzüglich der Gährung unterworfen, um weinige Flüssigkeiten zu geben. Diese gegohrenen Säfte führen je nach ihrem Ursprunge verschiedene Namen, der Traubensaft bringt den Wein, der Aepfelsaft den Cider hervor u. s. w. In diesen Flüssigkeiten ist der Alkohol mit verschiedenen fixen oder weniger flüchtigen Substanzen vermischt. Unterwirft man diese Flüssigkeiten der Destillation; so entbindet sich der Alkohol in Dämpfen und verdichtet sich wieder im Kühlgefäss; allein bei dieser ersten Destillation und vorzüglich wenn gewöhnliche Destillirgefässe angewendet werden, nimmt der Alkohol viel Wasser und zuweilen Essigsäure mit hinüber; auch behält er ein Aroma bei, welches seinen Ursprung einem flüchtigen Oele verdankt, und je nach dem Vegetabile, dessen der Gährung unterworfener Saft den Alkohol geliefert hat, verschieden ist. Diese schwachen Alkohole oder Geister können demnach von einander durch den Geschmack und den Geruch unterschieden werden; sie erhalten dann verschiedene Namen. Der aus dem Wein gewonnene wird je nach seinem Stärkegrade Lebenswasser oder Weingeist genannt. Der Aepfel- und Birnenwein geben ebenfalls Geister, die man nach dem Namen der Flüssigkeiten, welche sie hervorbringen, benennt. Der gegohrne und der Destillation unterworfene Saft der Vogelkirschen ist das sogenannte Kirschwasser; der Rum wird aus dem Zuckerrohr, und der Arack oder Rack aus dem Reiss gewonnen. Das Getreidemehl, die Erdäpfel, der Runkelrübensaft liefern durch die Gährung ebenfalls Flüssigkeiten, aus denen man mittelst der Destillation Alkohol gewinnt. Durch wiederholte Destillation dieser Geister erhält man den rectificirten Alkohol. Man kann durch fortgesetztes Destilliren den Alkohol bis auf 38° des *Baumé*schen Areometers bringen, in welchem Zustande man kaum den Ursprung des Alkohols durch den Geschmack erkennen kann; doch ist er noch lange nicht rein, sondern enthält immer noch eine gewisse Menge Wassers. Allein bevor wir die Mittel, reinen Alkohol zu erlangen, angeben, wollen wir hier noch bemerken, dass man in neuern Zeiten die Destillationsapparate so vervollkommnet hat, dass man aus dem Weine mittelst einer einzigen Destillation Alkohol von 38° gewinnen kann. Den ersten Apparat dieser Art hat *Eduard Adam* erdacht. (Man findet die Beschreibung dieser Apparate in der Abhandlung von *Duportal*, An. de Chim. Tom. LXXVII p. 178.)

Um reinen Alkohol zu erhalten, muss man dem Weingeiste alle dem Alkohol fremdartigen Substanzen entziehen. Zu diesem Zweck hat *Lowitz* das sehr trockne und warme basisch kohlensaure Kali empfohlen. Dieses sehr wasserbegierige Salz bemächtigt sich des Wassers, und nimmt auch die geringe Menge der Essigsäure und des flüchtigen Oels, welches der Weingeist enthalten dürfte, hinweg. Der Alkohol schwimmt über dem basisch kohlensauren Kali; man giesst ihn ab und muss ihn, da er noch etwas Kali aufgelöst enthalten könnte, im Wasserbade destilliren. Der auf diese Weise gewonnene Alkohol enthält noch etwas Wasser, weil sein Gewicht noch 0,815 ist, während der reine oder absolute Alkohol bios 0,792 wiegt. Um bis zu diesem Punkt zu gelangen, muss man den bereits 40° erreichenden Alkohol über einem dem seinigen gleichen Gewichte wohlgetrockneten und gepulverten Chlorkaliums (chlorure de potassium) digeriren; nach 24 Stunden destillirt man den Alkohol behutsam im Wasserbade. Man bekommt so reinen Alkohol, welcher 44—45° des Areometers erreicht, bei der Temperatur und mit den Eigenschaften, die wir weiter oben angegeben haben. Man hat zur Rectification des Alkohols nach und nach gebrannten Kalk, trocknes, essigsaures Kali u. s. w. vorgeschlagen, allein das eben angegebene Verfahren scheint uns unter allen das vortheilhafteste zu seyn. (Pelletier.)

Arzneiliche Eigenschaften und Gebrauch des Alkohols. — Der Alkohol wird in seinen verschiedenen Stufen der Reinheit und Concentration zu so mannichfaltigen Zwecken in den Künsten, in der häuslichen Oekonomie und in der Medicin verwendet, dass seine Geschichte, wenn man sie ausführlich behandeln wollte, die uns hier gesteckten Gränzen überschreiten würde. Wir müssen berücksichtigen, dass es sich hier bios um die arzneilichen Eigenschaften und die Anwendung des reinen Alkohols in der Therapie handelt, und verweisen deshalb, in Beziehung auf den gewöhnlichen Gebrauch dieser Flüssigkeit und der spirituösen Getränke überhaupt, auf die Artikel Getränk und Wasser, gebranntes.



Digitized by Google

Wir wollen zuerst die Erscheinungen, welche der Gebrauch des Alkohols hervorbringt, im Allgemeinen angeben, wodurch wir uns die Beurtheilung der therapeutischen Anwendung, welche der Praktiker davon machen kann, erleichtern. Im Zustande der Reinheit, d. h. wenn er ungefähr 40° am *Baumé*'schen Areometer zeigt, muss man ihn zu den reizenden Mitteln zählen. Bringt man ihn nämlich auf die Haut und verweilt er daselbst einige Zeit, vorzüglich an einer Stelle des Körpers, die gewöhnlich durch die Kleidung bedeckt wird, so veranlasst er eine lebhafte Reizung in den Capillargefässen, das Blut strömt in grösserer Menge herbei, der Theil wird roth, heiss, ein Gefühl von Spannung giebt sich kund, mit einem Worte, sie wird der Sitz einer leichten Entzündung, die darin Röthung veranlasst. Diese Entzündung kann gesteigert werden, wenn man die Anwendung des Alkohols oft wiederholt; diess sind die Haupterscheinungen, welche der äussere Gebrauch des Alkohols hervorruft. Bringt man ihn mit den Verdauungsorganen in Berührung, so geht Folgendes vor sich. Lässt man eine Quantität reinen Alkohol einige Zeit im Munde verweilen, so spürt man ein Gefühl von Hitze an allen Stellen dieser Höhle, man empfindet ein heftiges Prickeln, welches schnell in ein wirkliches Brennen und Verbrennen übergeht. Während dieser Zeit vermehrt sich die Schleimabsonderung beträchtlich und bald giebt sich auch im Gehirn der reizende Einfluss des Alkohols zu erkennen. Diese verschiedenen Erscheinungen nehmen aber noch einen andern Charakter an, wenn eine etwas beträchtlichere Menge reinen Alkohols, z. B. 1 bis 2 Drachmen unmittelbar in den Magen gebracht worden ist. Es findet dann in diesem Organ ein reichlicherer Blutandrang Statt, es entsteht eine brennende Empfindung, die Magensäfte werden reichlicher abgesondert, das Gehirn erleidet, entweder durch die Absorption der Flüssigkeit oder durch die unmittelbare Thätigkeit der Nerven, fast augenblicklich eine merkliche Reizung, die sich schnell über die übrigen Organe verbreitet, die verschiedenen Verrichtungen erhöht, die Sinne schärfer, die Empfindungen und Leidenschaften lebhafter macht, mit einem Worte alle Lebenserscheinungen auf eine merkliche Weise steigert.

Die Scene verändert sich noch mehr, wenn die Menge des genossenen Alkohols beträchtlicher ist; der Magen wird dann der Heerd einer wahren Entzündung; die Gehirnaufregung wird bedeutender; Delirium, eine Art Coma apopplecticum tritt ein, und selbst der Tod kann auf den Missbrauch des reinen Alkohols folgen. S. Trunkenheit, Gifte. Verdünnt man aber den reinen Alkohol mit einer bestimmten Menge destillirten Wassers, so verliert er zum Theil diese so heftige Wirkung und verhält sich dann wie die übrigen reizenden Substanzen. Bei 36° nach dem Areometer von *Baumé* wird der Alkohol rectificirter Weingeist genannt. Es ist diess der höchste Grad von Concentration, in welchem man den Alkohol in den Künsten, sowohl zur Bereitung der austrocknenden Firnisse, als auch in der Pharmacie zur Bereitung der verschiedenen Alkoholtincturen, oder der alkoholisirten Säuren, wenigstens nach dem im neuen Pariser Arzneicodex angegebenen Verfahren, anwendet.

Der Praktiker wird die reizende Einwirkung, welche der reine Alkohol auf die Haut ausübt, benutzen können, wenn er an irgend einer Stelle der äussern Oberfläche des Körpers eine leichte und oberflächliche Reizung hervorbringen will. Die Wirkungen des auf diese Weise äusserlich angewendeten Alkohols beschränken sich nicht blos auf die Stelle, mit welcher er in Berührung kommt, sondern sie verbreiten sich auch auf die darunter gelegenen Organe. So unterstützt, steigert man zuweilen die Geburtsarbeit, wenn sie durch Trägheit und Schwäche der Gebärmutter verzögert wird, dadurch, dass man mit Alkohol getränkte Compressen auf die Schaamtheile legt. Man hat zuweilen durch ein ähnliches Verfahren eine durch Atonie veranlasste Retention des Urins, den Mangel der Reaction der Blase gehoben.

Der Alkohol wird niemals allein innerlich angewendet, man verbindet damit stets Arzneistoffe in Form von Tincturen, Elixiren oder Alkoholaten, wodurch zu seiner reizenden Eigenschaft noch die der damit verbundenen Stoffe hinzukommen. So fügt die Tinctura gentianae zur wesentlich tonischen Eigenschaft dieser Wurzel die reizende Wirkung des Alkohols, welcher das Vehikel abgiebt, hinzu.

Der Alkohol ist eins der trefflichsten Auflösungsmittel für die Pharmacie. Die Harze, die Balsame, die Terpentine, die flüchtigen Oele, der Kamphor, der Moschus u. s. w. lösen sich leicht darin auf; auch ist er das gewöhnlichste Vehikel zur Erleichterung der Anwendung dieser Arzneimittel. Er dient nicht blos zur Auflösung, sondern er vermehrt noch nach *Stahl's* Beobachtung ihre Wirkung; sey es nun, dass er ihre kleinsten Theilchen so trennt, dass sie mit einer grössern Oberfläche in Berührung kommen und dadurch die Absorption erleichtern, oder dass er, indem er selbst leicht absorbirt wird, dadurch die schnelle Vertheilung der mit ihm verbundenen Stoffe im ganzen thierischen Organismus befördert.

Fassen wir Alles kurz zusammen, so ist 1) der reine Alkohol ein reizendes Arzneimittel; wird er auf die Haut gebracht und eine Zeit lang darauf gelassen, so wirkt er wie die Rubefacientia. In diesem Zustande der Concentration wird er innerlich nicht als Arzneimittel angewendet, indem er alle Zufälle von

Digitized by Google

Vergiftung veranlassen kann. Zuweilen bedient man sich seiner in Riechfläschchen bei Ohnmachten; sein Dampf reizt leicht die Geruchsnerven und verbreitet seinen Reiz bis in's Gehirn, dessen Thätigkeit er wieder belebt.

2) Wird der Alkohol von ungefähr 36° (*Beaumé*), d. h. der rectificirte Weingeist, häufiger in Künsten als der reine angewendet; man bedient sich seiner zur Bereitung der Firnisse und der meisten in der Medicin gebräuchlichen Tincturen, Elixire und Alkoholate; man zieht damit eine grosse Menge unmittelbare Stoffe aus. S. Alkoholat, Tinctur, Elixir.

3) Bildet er mit einem Drittel seines Gewichts Salpeter-, Schwefel- oder Salzsäure die alkoholisirten oder versüssten Säuren.

4) Bereitet man, wenn man eine weingeistige Tinctur zur Gewinnung ihres Rückstandes abdampft, einen weingeistigen Extract. Endlich muss berücksichtigt werden, dass wir hier nur vom reinen Alkohol und vom rectificirten Weingeist gesprochen haben, und dass man die nähern Angaben über den Gebrauch dieser Flüssigkeit sowohl in der häuslichen Oekonomie, wie als Vehikel und Medicament in den Artikeln: Getränke, geistige; Wasser, gebranntes; aufsuchen muss. (A. Richard.)

ALKOHOL, aromatischer, s. Alkoholat.

ALKOHOLAT. Man findet unter diesem Namen in dem im J. 1818 in Paris herausgekommenen Codex mehrere Präparate, die früher unter den Namen geistiger Wässer, aromatischer, balsamischer Geister u. s. w. bekannt waren, aufgeführt. Diese Arzneimittel bestehen aus über eine oder mehrere aromatische Substanzen destillirtem Alkohol; man theilt die Alkoholate in einfache oder zusammengesetzte ein; erstere sind nur über eine einzige aromatische Substanz abgezogen worden; letztere verdanken ihre Eigenschaften mehreren Ingredienzen, die zuweilen so zahlreich sind, dass man kaum eine solche Anhäufung rechtfertigen kann. Die aromatischen Alkoholate verdanken zuweilen ihren Geruch und ihre Eigenschaft einem zu flüchtigen Stoffe, als dass man seine Beschaffenheit bestimmen könnte, und man belegt ihn alsdann mit dem Namen Aroma; allein die meisten unter ihnen enthalten ein oder mehrere Oele, die man zuweilen dadurch, dass man Wasser zu dem aromatischen Geist giesst, trennen kann. Noch muss man hier bemerken, dass mehrere Oele, die weniger flüchtig als Alkohol und selbst als Wasser sind, durch diese Körper in Dampfgestalt mit fortgerissen werden können, entweder vermöge der Verwandtschaft, die zwischen diesen Substanzen Statt findet, oder durch einen rein physischen und von der Vergrösserung des Raumes abhängenden Act. Mehrere aromatische Alkohole werden nicht mehr als Arzneimittel angewendet, sondern sind gänzlich den Parfumeurs überlassen worden.

(J. Pelletier.)

ALLANTOIS, von ἀλλᾶς, Wurst, und εἶδος, Gestalt, wurstförmig, das Harnhäutchen, die wurstförmige Haut. Ein häutiger, gewöhnlich cylinderförmiger und verlängerter Sack, welcher mit der Harnblase mittelst der Harnschnur (Urachus) communicirt. Er ist sehr deutlich bei den meisten Säugthieren, bei einigen andern Thierarten aber, vorzüglich bei'm Menschen, ist sein Daseyn von vielen Physiologen bestritten worden. Alles, was sich auf diese Membran bei'm Menschen bezieht, wird im Artikel Ey, menschliches, erörtert werden. (Desormeaux.)

ALLANTOISSAEURE, eine von *Vauquelin* und *Buniva*, bei Gelegenheit der Analyse einer Flüssigkeit, die sie für das Amnioswasser der Kuh hielten, und die nichts andres als das Allantoiswasser desselben Thieres war, entdeckte Säure. Aus den neuerlich von *Lassaigne* angestellten Untersuchungen geht hervor, dass das Amnioswasser der Kuh nicht die von *Vauquelin* und *Buniva* unter dem Namen Amniossäure beschriebene Säure enthält, wohl aber in dem Allantoiswasser des nämlichen Thieres stets die Säure, womit uns diese beiden Chemiker bekannt gemacht haben, gefunden wird. Die Allantoissäure ist fest, farblos, glänzend, geruchlos, hat einen scharfen Geschmak, ist an der Luft unveränderlich, im kochenden Wasser und Alkohol sehr löslich, bei gewöhnlicher Temperatur aber in beiden Flüssigkeiten wenig löslich; bildet mit den Alkalien lösliche und durch alle etwas starke Säuren, die sich des Alkali's bemächtigen und die Allantoissäure in Pulverform niederschlagen, zersetzbare Salze. In verschlossenen Gefässen erhitzt, schwillt diese Säure auf und zersetzt sich wie die unmittelbaren aus Sauerstoff, Wasserstoff, Kohlenstoff und Stickstoff gebildeten Bestandtheile (s. Stoffe, unmittelbare). Man erhält sie, wenn man das Allantoiswasser der Kuh bis zur Syrupsconsistenz abdampft und dann mit Alkohol kochen lässt, wo sie dann, wenn die Alkoholauflösung sich abkühlt, niedergeschlagen wird. Sie wird nicht angewendet.

(Orfila.)

ALLELUJA, s. Oxalis acetosella.

ALLIARIA, s. Erysimum alliaria.

ALLIUM CEPA, gemeine rothe und weisse Zwiebel; franz. *Oignon* oder *Ognon*; engl. *Onions*; Asphodeline *Juss.*; Hexandria Monogynia *Linnée*. Die Zwiebel dieser Pflanze, deren Gestalt und Grösse sehr verschieden ist, ist bald eyförmig, kugelig, bald zusammengedrückt, von der Grösse eines Zolles bis zu der eines Kinderkopfes, äusserlich von dünnen, schlaffen, trockenen, rasseldürren, je nach den Varietäten gelben, rothen oder weissen Schaalen oder Häuten umgeben. Die

Digitized by Google

Blätter sind hohl, cylindrisch, spitzig, kürzer als der Schaft, welcher gerade, röhrig, fistulös, in der Mitte etwas bauchigt ist und in eine einfache Dolde mit weissen Blumen ausgeht.

Die Küchenzwiebel wird in den Gärten häufig als Küchenpflanze angebaut; alle Theile derselben, besonders aber ihre Zwiebel verbreiten einen ausserordentlich starken, pikanten Geruch, der, wenn man sie ritzt, eine ziemlich starke Reizung in der Membrana conjunctiva und pituitaria hervorbringt, so dass die Thränen reichlich diessen und Niessen erregt wird. Ihr Geschmack ist scharf, aber etwas zuckerartig; durch's Kochen verliert sich die Schärfe fast ganz und der zuckerartige Geschmack tritt mehr hervor. Nach der Analyse von *Fourcroy* und *Vauquelin* enthalten die Bulben der gemeinen Zwiebel 1) ein flüchtiges, weisses, scharfes Oel, welches Schwefel aufgelöst enthält, wovon es einen üblen Geruch bekommt; 2) einen vegetabilisch-animalischen Stoff, der dem Leime ähnlich ist und durch Hitze gerinnt; 3) viel unkrystallisirbaren Zucker; 4) viel dem arabischen Gummi ähnlichen Schleim; 5) Phosphorsäure, entweder im freien Zustande, oder mit Kalk verbunden; endlich 6) Essigsäure, citronensauren Kalk und vegetabilischen Faserstoff.

Durch das flüchtige Oel bekommt die Zwiebel jenen scharfen und pikanten Geschmack und Geruch, so wie auch ihre ziemlich starke, die Haut röthende, reizende Kraft, wenn man sie zerquetscht eine Zeit lang mit einer Stelle der Oberfläche des Körpers in Berührung erhält. Lässt man sie dagegen kochen, so verliert sie jene Schärfe, und die gummi- und zuckerartigen Stoffe sind dann so reichlich vorhanden, dass sie ein treffliches, erweichendes und auflösendes, topisches Mittel, welches man auf entzündliche Geschwülste legen kann, abgiebt.

Die Alten gebrauchten die Zwiebel, und zwar schon in den ältesten Zeiten, nicht blos als Nahrungs-, sondern auch als Heilmittel; vorzüglich hat man sie gegen die Krankheiten der Harnwege gebraucht; allein ihre Wirkung ist sehr verschieden, je nachdem man sie roh oder gekocht anwendet. Im ersteren Falle ist sie, in kleinen Dosen gegeben, wie die Squilla, die zu der nämlichen Familie gehört, ein mächtiges Stimulans für die Harnabsonderung; allein man darf sie nur in den Fällen, wo die Harnverhaltung von einem örtlichen oder allgemeinen Schwächezustande bedingt oder begleitet wird, gebrauchen. Im zweiten Falle, d. h. wenn die Zwiebel durch Kochen ihren reizenden Stoff verloren hat, kann man sie selbst in entzündlichen Krankheiten des Harnapparates, z. B. im Blasencatarrh, in der Ischurie u. s. w., anwenden.

Als Nahrungsmittel ist der tägliche Gebrauch der Zwiebeln in unsern Küchen hinlänglich bekannt. Die Bewohner des Südens verbrauchen davon eine viel grössere Menge als die des Nordens. In Spanien, in Aegypten und selbst im mittägigen Frankreich verzehren sie die Landleute ganz roh und in Menge; man muss jedoch bemerken, dass die Zwiebeln, je weiter man nach Süden kommt, desto süsser und zuckerartiger werden und grossentheils ihre Schärfe verlieren. So z. B. sind in Neapel die Zwiebeln und der Schnittlauch (Allium Porrum, engl. *Leeks*), der zu der nämlichen Gattung gehört, so süss, dass man sie, vorzüglich den letzteren, roh und als Nebengericht zu Anfange des Mittagsmahls verspeisst. Die Zwiebel ist ein Nahrungsmittel, welches viele Menschen nur langsam verdauen. Sie verursacht häufiges Aufstossen, und lässt oft im Schlunde einen unangenehmen Geschmack zurück, der sich bei einigen Individuen selbst noch mehrere Tage nachher kund giebt.

Wir wollen hier nicht von der antiseptischen Eigenschaft, die man der Zwiebel gewöhnlich beilegt, sprechen; die nämliche Eigenschaft ist dem Knoblauch, den weingeistigen Flüssigkeiten und im Allgemeinen den meisten energischen und stimulirenden Substanzen beigelegt worden. (A. Richard.)

ALLIUM SATIVUM, Knoblauch; fr. *Ail*; engl. *Garlick*. Diese Pflanze ist ursprünglich in den warmen Ländern Europa's zu Hause; ihre Zwiebeln haben einen scharfen und heissen Geschmack, einen eigenthümlichen, pikanten Geruch (Knoblauchsgeruch). Sie enthalten eine ziemlich grosse Menge Eyweissstoff, Schwefel, einen zuckerartigen Stoff, etwas Satzmehl und ein stark riechendes, citronfarbiges, flüchtiges Oel, welchem der Knoblauch seine ausserordentlich reizende Eigenschaft verdankt.

Eigenschaften und Gebrauch. — Der Knoblauch ist in verschiedenen Fällen von Wassersucht empfohlen und oft mit Erfolg angewendet worden. Seine natürliche Verwandtschaft mit der Scilla musste die Praktiker darauf leiten, sie als diuretisches Mittel anzuwenden.

Ganz besonders aber wird der Knoblauch als wurmtreibendes Mittel gebraucht; man verordnet ihn bald innerlich, bald äusserlich. Im ersteren Falle vermengt man ihn entweder, nachdem man ihn vorher hat kochen lassen, mit den Nahrungsmitteln, oder man lässt ihn in Milch kochen, wodurch seine Kraft sehr vermindert wird, weil ihm alles flüchtige Oel entzogen wird. Zuweilen verordnet man einige Tropfen seines Saftes auf ein Stückchen Zucker. — Im zweiten Falle bereitet man mit einigen in Oel zerquetschten Zwiebeln ein Liniment, womit man den Unterleib oder die andern Theile, auf die man ihn zu appliciren wünscht, frottirt.

Der Knoblauch, der gewöhnlich für Individuen, die nicht daran gewöhnt sind, besonders roh, etwas sehr Unangenehmes hat, wird von

Digitized by Google

den Bewohnern mehrerer südlichen Länder Europa's für ein sehr delicates Gericht angesehen; so z. B. giebt es bei den Provençalen wenig Nahrungsmittel, denen man ihn nicht als Gewürz beifügt. Er bekommt gewöhnlich denen, die einen starken, nicht sehr reizbaren Magen haben, gut; nervösen Personen aber, deren Magen schwach und empfindlich ist, muss er streng untersagt werden.

Durch seine stark reizende Eigenschaft bringt der Knoblauch bei Personen, die ihn gewöhnlich geniessen, eine allgemeine Aufregung hervor, wodurch sie der Einwirkung verderblicher Miasmen weniger zugänglich werden; auch betrachtet der gemeine Mann den Knoblauch als ein besonders wirksames Mittel, der Ansteckung zu entgehen.

Man wendet den Knoblauch auch äusserlich an. Die grosse Schärfe seines wesentlichen Oeles wirkt kräftig auf die Haut ein, röthet sie und veranlasst selbst oft Emportreten der Epidermis. Man kann sich seiner zur Bereitung von Blasenpflastern und rothmachenden Cataplasmen u. s. w. bedienen. (A. Richard.)

ALLOPATHIA. [Man hat in der neuern Zeit dieses Wort von der gewöhnlichen Heilkunst im Gegensatz von Homöopathie, von der Heilung durch gleich oder ähnlich wirkende Mittel, gebraucht, was jedoch falsch ist, da sich jene keineswegs blos auf die Anwendung entgegengesetzt wirkender Mittel beschränkt.]

ALLOTRIOPHAGIA, von ἀλλοτριος fremdartig, und φαγειν essen, das Verlangen, nicht essbare Dinge zu verzehren. Das Wort ist wenig gebräuchlich. S. Appetit, Hunger, Pica. (Raige Delorme.)

ALOE, engl. *Aloes*. Man bezeichnet mit diesem Namen eine feste, extractivstoff-harzige Substanz, die man von mehreren Arten der Gattung Aloë *L.*, und besonders von Aloë perfoliata, A. vulgaris, A. spicata u. s. w. gewinnt. Diese Gattung gehört zur Familie der Asphodeliae *Juss.*, in die Hexandria Monogynia *L.* Sie hat folgende Kennzeichen: der Kelch ist cylindrisch, mit tiefen Abtheilungen und sechs am Grunde ansitzenden Staubfäden; die Narbe ist dreilappig. Die Aloëarten sind Gewächse mit fasrigen Wurzeln, sehr dicken und saftigen Blättern, deren Blumen ährenförmig gestellt sind. Die meisten Arten dieser Gattung sind ursprünglich in Africa, und besonders am Cap der guten Hoffnung einheimisch.

Man unterscheidet im Handel hauptsächlich 3 Aloëarten, nämlich die Aloë socotorina oder succotrina, die A. hepatica und A. caballina.

1) Aloë succotrina. Engl. *Socotrine Aloes, Turkey Aloes, East India Aloes.* Diess ist die reinste und geschätzteste Art. Sie hat ihren Namen, wie es scheint, von der Insel Socotora im Golf von Arabien, wo man sie ehemals bereitete. Gegenwärtig erhält man sie vom Cap der guten Hoffnung und aus Jamaica.

Physische Kennzeichen. — Sie besteht aus ziemlich umfänglichen, dunkelbraunen Stücken, der Bruch ist harzicht und glänzend; an den Kanten erscheint sie roth und durchscheinend; gepulvert ist sie schön goldgelb; ihr Geruch ist aromatisch und ziemlich angenehm; ihr Geschmack ist ausnehmend bitter. Man bereitet sie von dem Safte, welcher aus den Blättern rinnt, wenn man sie an der Basis abgeschnitten hat.

Chemische Kennzeichen. — Nach *Bouillon-La Grange* und *Vogel* bestehen 100 Theile der Aloë succotrina aus 68 Extractivstoff und 32 Harz, [nach *Trommsdorf:* 25,0 Harz, 74,4 Aloëbitter, 0,6 Holzfaser und eine Spur Gallussäure]. *Chevreul* bemerkt jedoch, dass sie ausserdem flüchtiges Oel enthält und dass der Extractivstoff der Herrn *Bouillon-La Grange* und *Vogel* eine Zusammensetzung ist, aus 1) einer freien Säure, die ihm die Eigenschaft verleiht, Lackmuspapier zu röthen; 2) flüchtigem Oele; 3) einem Farbstoffe, und vielleicht einem unmittelbaren, eigenthümlichen, von den vorhergehenden ganz verschiedenen Stoffe.

*Braconnot* betrachtet die Aloë succotrina, weil er fand, dass sie gänzlich im Wasser von 32° R. auflöslich war, und weil er mehrere Substanzen nicht davon trennen konnte, als einen reinen, unmittelbaren Stoff, den er barzig bitter (*résino-amer*) genannt hat.

Die Aloë succotrina löst sich nur unvollkommen in kaltem, gänzlich aber in kochendem Wasser auf. Bei'm Erkalten schlägt sich auf dem Grunde des Gefässes eine feste Materie nieder, welche das Harz ist, während der Extractivstoff aufgelöst bleibt. Sie ist ebenfalls gänzlich löslich im Alkohol.

Seit einigen Jahren hat sich im Handel eine andre Aloë-Varietät unter dem Namen Aloë vom Cap oder A. lucida, die sich von der A. succotrina nicht wesentlich zu unterscheiden scheint, verbreitet. Sie hat eine gelbliche Farbe, ist durchscheinender, glänzend und wie glasig. Man bereitet sie, indem man durch die blose Sonnenhitze den Saft, welcher aus den abgeschnittenen Blättern verschiedener Arten der Gattung Aloë, und nach einigen Schriftstellern besonders der A. spicata ausfliesst, langsam abdampfen lässt. Es ist uns nicht bekannt, dass man von dieser Art die chemische Analyse gemacht hat.

2) Aloë hepatica. Hepatic Aloes, Bombay Aloes, Barbadoes Aloes. Sie ist weniger rein und weniger geschätzt als die A. succotrina; sie hat ihren Namen von ihrer rothbraunen Farbe, die einige Aehnlichkeit mit der der Leber hat. Man gewinnt sie aus den nämlichen Pflanzen wie die vorige, nachdem man sie jedoch einem ziemlich starken Druck

Digitized by Google

unterworfen hat, wodurch fremde Substanzen mit eingehen und sie unrein wird.

Physische Kennzeichen. — Sie kommt in rothbraunen Stücken vor; der Bruch ist matt und undurchsichtig; gepulvert ist sie röthlich gelb; ihr Geruch ist stark und ziemlich unangenehm; ihr Geschmack bitter.

Chemische Kennzeichen. — Nach *Bouillon-La Grange* und *Vogel* bestehen 100 Theile der Aloë hepatica aus 52 Extractivstoff, 42 Harz, und aus 6 eines unlöslichen Stoffes, der Eyweissstoff zu seyn scheint. Diese Art unterscheidet sich also von der vorhergehenden durch den Mangel des riechenden, flüchtigen Oeles und durch die Gegenwart des Eyweisses, so wie dadurch, dass sie weder im kochenden Wasser, noch im Alkohol gänzlich löslich ist.

3) Aloë caballina. Caballine Aloes, Horse Aloes. Diese Varietät enthält die meisten fremden Stoffe; auch wird sie nur in der Thierarzneikunde angewendet, wovon sie ihren Namen hat. Sie ist beinahe schwarz und undurchsichtig; ihr Bruch ist ungleich wegen der fremden Substanzen, die sie enthält; ihr Geruch hat einige Aehnlichkeit mit dem der Myrrhe. Wenn man sie im Wasser auflöst, so setzt sie Sand und eine grosse Menge fremder Stoffe ab.

Arzneiliche Eigenschaften und Gebrauch der Aloë. — Man wendet in der menschlichen Heilkunde nur die reinsten Arten, wie die A. succotrina und A. lucida an. Die Aloë übt eine besondre Einwirkung auf die Verdauungsorgane aus. Giebt man kleine Quantitäten auf einmal (2 bis 3 Gran), so reitzt sie schwach den Magen und begünstigt die Verdauung; vermehrt man diese Gabe bis auf 6 oder 8 Gran, so dehnt sich ihre Wirksamkeit auf die Därme und besonders auf den untern Theil des Darmkanals aus. Sie veranlasst eine Art Aufregung, steigert den Blutzufluss, die Schleimabsonderung und veranlasst die Austreibung der im Dickdarm angehäuften Materien. Sie besitzt demnach eine deutlich purgirende Eigenschaft. Vermehrt man diese Gabe, oder setzt man ihren Gebrauch eine Zeit lang fort, so wird die im dicken Darm bewirkte Reizung noch deutlicher; sie veranlasst oft Koliken und der Mastdarm wird der Sitz eines wahren Säfteandranges; die Hämorrhoidalgefässe schwellen an, die Schleimmembran wird roth, empfindlich; und nach jedem Stuhle stellt sich ein Gefühl von Schwere und Prickeln ein. Bei Individuen, welche an Hämorrhoidalaffectionen leiden, treten diese Wirkungen vorzugsweise ein: die Hämorrhoidalknoten schwellen an, werden schmerzhaft, und geben zu einem reichlichen Blutflusse Veranlassung. Die Aloë muss demnach unter die purgirenden und tonischen Heilmittel gerechnet werden und darf folglich da, wo Plethora oder Fieber vorhanden ist, nicht verordnet werden. Man muss ihren Gebrauch ferner bei sehr nervösen, sehr reizbaren Individuen, bei schwangern Frauen und bei Hämorrhoidalkranken vermeiden, während man sie dagegen allen übrigen Purgirmitteln vorziehen muss, wenn allgemeine Schwäche vorhanden ist. Die Praktiker haben sich besonders die specifisch reizende Kraft, welche die Aloë auf den Mastdarm ausübt, und das Zuströmen der Säfte, welches sie veranlasst, zu Nutze gemacht. So ist sie oft mit grossem Vortheil bei Personen, die an Migräne, hartnäckigen Verstopfungen, die oft die Ursachen davon sind, litten, angewendet worden. Sie hat oft eine Blutcongestion nach dem Kopfe gemindert, indem sie eine nützliche Ableitung nach dem Mastdarme bewirkte. Sie wird sehr häufig in der Arzneiknnde, besonders als ein gewissermassen prophylactisches Mittel gebraucht. Mit Vortheil verordnet man sie in kleinen Gaben alten Leuten, entweder um die Verdauungskräfte zu erhöhen, oder um den Leib offen zu erhalten, oder auch um im Mastdarme eine schwache Reizung zu unterhalten, die zum Ableitungsmittel für die Hirncongestionen, womit ältere Leute so oft bedroht werden, dient.

Man hat der Aloë so oft zum Vorwurf gemacht, dass sie auf die Länge schwere Krankheiten veranlasse, z. B. Verschwärung der Schleimmembran der Därme, Strangurie u. s. w; allein 1) giebt ihr Gebrauch sehr selten zu diesen Zufällen Veranlassung, und 2) werden diese Wirkungen von allen drastischen Heilmitteln hervorgebracht, so dass dieser Tadel nicht ausschliesslich die Aloë trifft. Sollen wir hier von der emmeniagogischen Wirksamkeit, welche ihr die Alten zuschrieben, sprechen? Es ist einleuchtend, dass, wenn die Unterdrückung der Regeln von allgemeiner Atonie begleitet wird, wenn sie bei einer Frau mit einem schlaffen und lymphatischen Temperamente Statt findet, der Gebrauch der Aloë in kleinen Gaben durch Belebung des Tonus der Organe, durch Veranlassung einer allgemeinen oder örtlichen Reizung den Monatsfluss wieder hervorrufen und seinen Verlauf regulliren kann. Man hat sie ebenfalls gegen die Eingeweidewürmer angerathen; in diesem Falle verbindet man sie mit dem Protochloretum hydrargyri (Calomel), und sie wirkt alsdann wie die übrigen Purgirmittel. Zu diesem Zweck verordnet man sie zuweilen auch im Klystier.

Gaben und Präparate. — Da die Aloë stets im grossen Rufe stand, und gegen eine Menge verschiedenartiger Krankheiten anempfohlen worden ist, so ist die Anzahl der pharmaceutischen Präparate, zu denen sie genommen wird, ausnehmend beträchtlich. So z. B. findet sie sich in den *Fuller*schen Pillen, in den Piiul. hydragogae Pontii, Rufi, in den Pil. antecibum, Balsamus commendatorius, Elix. proprietatis u. s. w.

Digitized by Google

Man verordnet sie selten allein; sondern verbindet sie gewöhnlich mit einer andern Substanz, die je nach dem Zwecke, den man beabsichtigt, verschieden ist. Will man z. B. blos den Ton des Magens erhöhen, so vermischt man sie mit dem Extr. gentianae, taraxaci u. s. w. in der Art, dass sie ein Viertel oder die Hälfte der ganzen Masse bildet. Man verordnet dann eine so grosse Quantität dieses Gemenges in Pillenform, dass der Kranke täglich 2 bis 3 Gran Aloë bekommt. Verordnet man sie dagegen als Purgirmittel, so muss man sie einer Pulpa oder einem purgirenden Electuarium einverleiben, wovon der Kranke so viel nehmen muss, dass die Aloëgabe täglich 10 oder 12, ja selbst bis 24 Gran beträgt. Ihre Tinctur wird in der Gabe von einer halben bis ganzen Unze verordnet; sie ist ein Magen- und Purgirmittel. Der Aloëwein hat die nämlichen Eigenschaften; seine Gabe wechselt von 2 Drachmen bis 1½ Unzen. Zum Klystier lässt man 1 Drachme Aloë mit 1 Pfund Milch kochen. (A. Richard.)

ALOGOTROPHIA, von *ἄλογος*, unregelmässig, widersinnig, und *τρεφειν*, ernähren. Man versteht darunter eine unverhältnissmässige Ernährung, wodurch manche Theile des Körpers anomal zunehmen und zugleich ihre Gestalt fehlerhaft verändern. Ungebräuchlich. S. Wachsthum, Missbildung, Hypertrophie, Ernährung. (R. Del.)

ALOPECIA, *ἀλωπεκια*, das Ausfallen der Haare, von *ἀλωπηξ*, Fuchs; weil dieses Thier oft im Alter einer Art Räude, die das Ausfallen der Haare veranlasst, unterworfen seyn soll. Engl. *Baldness, Falling off of the hair.*

Diese Krankheit ist auch bei Menschen häufig von einer mehr oder weniger deutlichen Hautkrankheit an der Stelle, wo sie Statt findet, begleitet. Alsdann löst sich die Oberhaut in mehr oder weniger breiten, kleyenartigen Schuppen ab, die der Kamm täglich hinwegnimmt, die sich mit grosser Schnelligkeit erneuern und unter denen das Gewebe der Haut roth, aber unschmerzhaft erscheint. Wenn diese Abschuppung während oder nach dem Ausfallen der Haare sehr reichlich Statt findet, und zu gleicher Zeit die Haut deutlicher krankhaft verändert erscheint, so tritt das ein, was die Franzosen Pelade nennen, eine Krankheit, die sich oft weit über die Gränzen des Haarwuchses, über die Stirn, die hintere Seite des Halses, zu den Augenbraunen u. s. w. verbreitet. Doch giebt es Fälle, wo das Ausfallen der Haare nur eine Folge der Krankheit ihrer Zwiebeln ist, ohne dass das Hautorgan irgend krankhaft ergriffen ist.

Die Alopecie scheint bei den Alten sehr gewöhnlich gewesen zu seyn. *Asclepiades, Archigenes, Galen, Celsus* und viele andere ausgezeichnete Schriftsteller haben ausführlich davon gehandelt. Sie haben zwei Arten aufgestellt: die eigentlich sogenannte Alopecie und die Ophiasis (s. dieses Wort). Die erstere hauptsächlichste betrifft gewöhnlich die behaarte Kopfhaut; es entsteht dann jener unter dem Namen Kahlköpfigkeit (Calvities) bekannte Zustand; allein alle übrigen mit Haaren bedeckten Stellen des Körpers, z. B. das Kinn bei'm Manne, die Geschlechtstheile, die Achselhöhle, die Augenbraunen und die freien Ränder der Augenlieder bei beiden Geschlechtern, können ebenfalls sowohl theilweise, als in ihrem ganzen Umfange davon befallen werden.

Unter die zahlreichen und mannichfaltigen Ursachen dieser Krankheit kann man alle sehr acuten Krankheiten, deren Heilung sie oft ankündigt, die Wochenbetten, mehrere sich sehr in die Länge ziehende chronische Krankheiten, z. B. den Scorbut, die Flechten, wenn sie an behaarten Stellen vorkommen, den Kopfgrind, die Phthisis im letzten Stadium, zuweilen die Lepra, und habituelle Kopfschmerzen, zu häufige Saamenentleerungen, einen Zustand von grosser Erschöpfung und Schwäche, was auch die Ursache davon seyn mag, lebhafte und lange anhaltende Gemüthsbewegungen, übermässige Geistesarbeiten, das Alter und die Wirkung des syphilitischen Giftes, rechnen.

Man beobachtet zuweilen noch eine Art der Alopecie, die man angeborne nennen kann, bei Kindern, die ohne die geringste Spur von Haaren geboren werden, obschon ihre Aeltern an keiner Krankheit, der man eine ähnliche Disposition zuschreiben könnte, litten. Solche Kinder sind gewöhnlich stark, gut gebildet, und ihre Kopfhaut ist durchaus nicht krankhaft verändert. In diesem Falle kommen die Haare gewöhnlich erst 6 Monate oder 1 Jahr nach der Geburt zum Vorschein. Bei manchen sonst ganz gesunden Kindern erscheinen sie selbst erst nach dem zweiten Jahre. Diese Kahlköpfigkeit der Neugebornen ist sehr selten und erfordert übrigens keine ärztliche Behandlung. Man muss sie als eine jener Sonderbarkeiten betrachten, deren die Ernährung der Organe eben so gut, als alle übrigen Lebensverrichtungen, aufzuweisen hat.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass die Behandlung der Alopecie je nach der Ursache, wovon sie entstanden ist, verschieden seyn muss. Tritt sie z. B. in Folge einer acuten Krankheit ein, so wird die durch ein gutes Verhalten, durch einige tonische Mittel, und die im gleichen Falle angezeigten hygieinischen Vorsichtsmassregeln beförderte Wiederkehr der Kräfte hinreichen, ihr Fortschreiten aufzuhalten und das Wiederwachsen der neuen Haare zu begünstigen, wofern nicht das vorgeschrittene Alter ein unübersteigliches Hinderniss ist. Man wird in diesem Falle, wie fast in allen übrigen der Kahlköpfigkeit, wohlthun, den Kopf zu rasiren, ihn mit Wolle gut bedeckt zu halten und die Kopfhaut, wenn

Digitized by Google

ihr Gewebe schlaff und tonlos ist, mit Abkochungen von Nussblättern, Eberraute, weissem Andorn, Tausendgüldenkraut, Senfmehl, oder mit mehr oder weniger kräftigen, aromatischen Weinen und Alkohol zu bähen. Zuweilen können auch Einreibungen mit Lorbeer-, Lavendel-, Wacholder- oder Chamillenöl von Nutzen seyn. Auch ist es klar, dass aus einer ganz entgegengesetzten Ursache, eine trockene, gespannte und schuppige Haut den Gebrauch erweichender und öliger Mittel, z. B. die Mucilago und die Cataplasmata von Leinsaamen, ein starkes Decoct der Altheewurzel, das Baum- und süsse Mandelöl ganz frisch und ohne einen andern Zusatz, oder andre ähnliche topische Mittel erfordert.

In allen Fällen, wo die Alopecie durch eine chronische und constitutionelle Krankheit bedingt wird, erfordert sie vor Allem die Heilung dieser Krankheit, worauf erst die örtlich angezeigte Behandlung, je nach der Beschaffenheit der ergriffenen Theile, mit Modificationen, die schwerlich im Voraus angegeben werden können, die aber jeder aufmerksame Arzt leicht erkennen wird, Platz ergreift. So indiciren, um nur ein Beispiel anzuführen, die Flechten specifisch den Gebrauch der schwefelwasserstoffigen Abwaschungen und der Einreibungen mit fetten durch den Zusatz von Schwefel, Calomel oder einigen Bleypräparaten mehr oder weniger reizend gemachten Substanzen.

Bei Individuen, bei denen die Krankheit Folge des zu grossen Saamenverlustes ist, wird die strengste Enthaltsamkeit verordnet. Sodann sucht man die Kräfte durch den Gebrauch der Eisenpräparate, der antiscorbutischen Mittel, der China, der kalten Bäder, und eines passenden diätetischen Verhaltens wieder herzustellen. Dieselbe Heilmethode wird auch bei von jeder andern Ursache erschöpften Individuen angewendet. Diejenigen, bei denen die Alopecie aus Gemüthsbewegungen entstanden ist, werden in freundschaftlichen Tröstungen und in mit ihrem Geschmack und ihren Gewohnheiten übereinstimmenden Zerstreuungen, die einzigen Mittel, mit einigem Erfolge auf ihre Krankheit einzuwirken, finden; indessen ist nicht viel darauf zu rechnen. Wer mit zu grossem Eifer sich geistigen Arbeiten hingiebt, kann nur etwas Besserung seines Zustandes erlangen, wenn er jene eine Zeit lang unterbricht und sich ihnen später nur mit Mässigung hingiebt.

Hängt die Alopecie vom Daseyn eines Giftes ab, welches, indem es entweder auf die Haarzwiebeln oder auf die Haut selbst einwirkt, die Ernährung der Haare verhindert, so liegt das einzige Hülfsmittel dagegen in der kunstgemässen Beseitigung der allgemeinen Diathesis.

Die Alopecia senilis ist nicht zu heilen; sie ist die unvermeidliche Folge des vorgeschrittenen Alters, und kündigt die Obliteration der die Haare ernährenden Gefässe an; alle Behandlung würde hier vergeblich seyn. Was nun aber die andern Arten anbetrifft, so darf man im Allgemeinen, wenn auch die dagegen gerichtete Behandlung noch so richtig und zweckmässig war, nach der Heilung doch nicht einen eben so starken Haarwuchs, wie der frühere war, erwarten. Die Reproduction wird übrigens desto vollständiger seyn, je jünger das Subject, und je vollständiger die Hauptursache der Krankheit beseitigt worden ist. Weit schwieriger werden die Haare nach einer zweiten Alopecie wieder wachsen. Eine dritte und besonders eine vierte würde die Kopfgegenden, die normal am stärksten behaart sind, für immer kahl machen.

Dasselbe gilt auch von allen übrigen Theilen des Körpers, welche in Folge irgend eines krankhaften Zustandes zu wiederholten Malen ihre Haare verlieren können. Mit welcher Art der Alopecie man es übrigens auch zu thun haben mag, so reicht die specielle, rücksichtlich der Ursachen und nach den oben angegebenen Basen erforderliche Behandlung nicht aus, sondern man muss noch ausserdem, und es ist diess von grosser Wichtigkeit, sobald man mit dem Gebrauch der allgemeinen Heilmittel beginnt, den Kopf sorgfältig abrasiren, und dieses in der Folge in dem Maasse, als die Haare wieder wachsen, mehrere Male wiederholen. Diese Vorschrift, die von den besten, sowohl ältern als neuern Aerzten stets empfohlen worden ist, bietet für alle Fälle des Ausfallens der Haare, die Alopecie der Greise ausgenommen, unbestreitbare Vortheile dar. Sie befördert am besten die Reproduction und das Wachsthum der Haare, sie hält für den Augenblick die Nahrungssäfte, welche für die schon kranken Haare, die später trotz aller Heilmittel ohne Zweifel ausgefallen seyn würden, bestimmt waren, in den geschwächten Haarzwiebeln zurück und bringt sie dadurch allein in die günstigste Lage zur weitern Entwickelung eines schöneren und dichteren und ohne diese Massregel nicht zu erlangenden Haarwuchses. Dieses Verfahren bringt zugleich noch eine thätigere Ernährung der vorher unmerklichen feinen Härchen (Wollhärchen) zu Stande, und giebt ihnen die Consistenz und Dicke der gewöhnlichen Haare. Deshalb ist es auch zweckmässig, es bei neugebornen, an angeborner Alopecie leidenden Kindern anzuwenden, wenn nämlich die Haare anfangen zu wachsen, indem sie dann noch sehr sparsam stehen und ausserordentlich dünn sind.

Man legt gewöhnlich noch einen grossen Werth auf den Gebrauch mehrerer anderer seit langer Zeit zur Beförderung des Wiederwachsens der Haare nach Krankheiten vorgeschlagener Mittel, als da sind: Bären-, Hirsch-, Schlangen- und Kaninchenfell;

Digitized by Google

einige Linimente und eine Menge verschiedener Waschmittel, die von vielen sonst sehr achtungswerthen Schriftstellern mit einer merkwürdigen Sicherheit empfohlen worden sind, deren Nützlichkeit aber die Erfahrung selten bestätigt. Wenn man auf die gute Wirkung solcher Mittel nicht zu sehr rechnet, so kann man, da ihr Gebrauch keine Gefahr mit sich bringt, während der allgemeinen Behandlung einer jeden Art Alopecie die bereits empfohlnen örtlichen Heilmittel fortfahren zu gebrauchen. Sie theilen sich in zwei grosse Classen, in die tonischen, aromatischen, spirituösen oder adstringirenden, wenn man das Nichtwiederwachsen der Haare der Laxität und Schwäche des Hautgewebes zuschreiben kann; und in die erweichenden örtlichen Mittel, die mit schleimigen, fetten, nicht ranzigen Substanzen versetzt werden, wenn das Organ rigid, trocken ist, und nicht gehörig ausdünstet. Alles Uebrige, was die Habsucht und der Charlatanianismus ausserdem noch aufgeführt haben, muss vom aufgeklärten Arzte als unwirksam und gänzlich überflüssig angesehen werden.

Alopecia syphilitica. — Das Ausfallen der Haare ist eins der selteneren Symptome der syphilitischen Krankheit. Diese Affection, die bei dem Erscheinen der Syphilis unbekannt, oder wenigstens nicht bemerkt worden war, würde um das Jahr 1538 von den Beobachtern angezeigt, z. B. von *Thom. Rangon*, *Fallopius*, *Masca*, *Brassavole* und *Fracastor*. Sie wurde sehr gewöhnlich gegen das Ende des 16ten und zu Anfange des 17ten Jahrhunderts; seit dieser Zeit aber hat sie allmählig wieder abgenommen und ist in unsern gemässigten Gegenden fast gänzlich verschwunden. Gegenwärtig kann man sie als eine der am seltensten vorkommenden Formen der Syphilis ansehen, die man nur noch im äussersten Grade der Infection beobachtet, und wovon auf 1500 bis 2000 syphilitische Kranke kaum ein Fall kommt. Wenn man einigen Schriftstellern hierin trauen darf, so beobachtet man sie etwas häufiger in den wärmeren Ländern, z. B. in Aegypten, in Unteritalien, und in den südlichen Provinzen Spaniens; doch darf man nicht glauben, dass gar keine Fälle von Alopecie, die bald nach der Heilung primitiver syphilitischer Zufälle und ohne dass die constitutionelle Infection vorher durch andre Symptome angekündigt worden war, eintrat, vorkommen. Einige Schriftsteller haben Beispiele davon aufgeführt und ich will als Seitenstück zu dem vom Prof. *Pelletan (Clinique chirurgicale)* angegebenen Falle den eines jungen Menschen von 25 Jahren anführen, welcher drei Monate nach einer Blennorrhagie, die man durch verdünnende Mittel und eine gewisse Anzahl Mercurial-Frictionen behandelt hatte, von einer Alopecie, wodurch er alle Haare und die Augenbraunen verlor, befallen wurde. Die ergriffenen Stellen waren der Sitz einer deutlich ausgesprochenen kleyenartigen Abschuppung.

Wie es nun auch mit dem mehr oder weniger schnellen Erscheinen der syphilitischen Alopecie beschaffen seyn mag, so muss man sie doch von allen oben angegebenen unterscheiden, weil gewöhnlich an andern Theilen des Körpers deutliche Spuren des syphilitischen Giftes vorhanden sind; wiewohl man auch noch in Ermangelung dieser, durch Ausforschung des Kranken über die vorhergegangenen Umstände Nachweisungen, welche das Daseyn dieser Ursache zu bestätigen geeignet sind, erhalten kann.

Mit Unrecht hat man behauptet, dass die Alopecie, welche syphilitische Individuen befällt, durch den Missbrauch des Mercurs veranlasst worden sey; denn man sieht sie zuweilen noch eher, als die Kranken von diesem oder selbst einem andern antisyphilitischen Mittel Gebrauch gemacht haben, eintreten. Auch glaube ich nicht, dass man sie jemals nach der Behandlung nicht syphilitischer Krankheiten, gegen die man ebenfalls dieses Metall anzuwenden pflegt, beobachtet hat.

Man bemerkt fast immer bei der syphilitischen Alopecie, so wie ich es schon bei den übrigen Arten angegeben habe, bevor die Haare ausfallen, an welcher Stelle es auch sey, zwischen den Wurzeln derselben kleine Oberhautschuppen, die der Kamm in grosser Menge kleyenförmig hinwegnimmt und die sich täglich eben so reichlich wieder erzeugen. Die Haut ist daselbst etwas röther als gewöhnlich. Bald nach dem Eintreten dieser Symptome fangen die Haare bei'm Auskämmen mehr als gewöhnlich an auszugehen; das geringste Reiben vermindert die Stärke der Augenwimpern, der Augenbraunen und der Haare der übrigen Gegenden, und bald sind diese verschiedenen Theile gänzlich kahl, wenn nicht eine zweckmässige Behandlung der Wirkung des Giftes auf den Organismus Einhalt thut. Indessen ist es nöthig zu bemerken, und es gilt diess auch von den meisten übrigen Arten der Alopecie, dass das Ausfallen der Haare nicht immer so allgemein ist. Oft macht die Krankheit die behaarte Kopfhaut nur an einigen, mehr oder weniger grossen und von einander getrennten Stellen kahl; andre Male lässt sie, während sie die höchste Gegend des Kopfes, da wo die Haut näher auf den Schädelknochen liegt, schneller und vollständiger kahl macht, noch in der Schläfengegend, um die Ohren und vorzüglich im Nacken Haare stehen.

Diese Affection erheischt die genaueste und methodischeste antisyphilitische Behandlung, besonders eine solche, wie sie inveterirte Krankheiten erfordern; denn dieses Symptom kommt gewöhnlich nur erst dann, wenn das Gift schon tiefe Wurzeln im Organismus ge-



Digitized by Google

schlagen hat, zum Vorschein. Die Mercurialmittel müssen dann mit exotischen schweisstreibenden Mitteln und den Antimonialpräparaten verbunden werden; auch müssen sie sehr lange Zeit, d. h. wenigstens drei Monate fortgesetzt werden. (S. Syphilis; Behandlung derselben.) Was die örtliche Behandlung betrifft, so habe ich, als ich von der Alopecie im Allgemeinen sprach, bereits Alles, was in diesem besondern Falle zu thun nöthig ist, angezeigt. Hier, wie in allen übrigen Arten, ist ausser der specifischen Heilmethode das wirksamste Mittel, den Kopf während der ganzen Kurzeit wenigstens jede Woche einmal abzurasiren, und zwar so lange als die kleinen Schuppen der behaarten Kopfhaut sich wieder erzeugen, und bis die Haare dichter zum Vorschein kommen. Dieses Verfahren wird jedoch bei älteren Individuen gänzlich nutzlos seyn.

Die übrigen therapeutischen, von den Schriftstellern, die über die Syphilis von *Musa Brassavole* und *Fallopius* an bis *Astruc* geschrieben haben, empfohlnen Agentien bieten eine ziemlich wunderbare Sammlung sialagogischer Mittel von Fetten verschiedener Thiere, z. B. des Bäres, des Maulwurfes, des Fuchses u. s. w., von den mannichfaltigsten aromatischen Oelen und tonischen adstringirenden Abwaschungen und Bähungen dar. Ich habe schon gesagt, wie viel Vertrauen alle diese Mittel im Allgemeinen verdienen; doch muss man, wenn auch die Erfahrung sich bis jetzt nicht deutlich über ihre relativen Vortheile ausgesprochen hat, es sich stets zur Regel machen, in den meisten Fällen stimulirende oder erschlaffende Mittel, je nachdem Atonie oder Aufregung der Haut vorhanden ist, anzuwenden und sie aus den im ersten Theile dieses Artikels angegebenen Substanzen zu wählen; wobei man jedoch gegen das Ende der allgemeinen Behandlung stufenweise stärkere und zuweilen mehr oder weniger specifische Mittel in Gebrauch ziehen kann, z. B. nach Erforderniss ein starkes Seifen- oder Senfwasser, Wasser von Barèges, oder eine einfache Kleyenabkochung, worin man auf jedes Pfund 4 bis 5 Gran Sublimat (deutochloretum hydrargyri) auflösen lässt. Das Cerat, oder jede andere fette, durch den Zusatz von Schwefel, Schwefelleber, basisch essigsaurem Bley, von Ung. neapolitanum, mehr oder weniger wirksam gemachte Substanz, oder auch das einfache Waschen mit phagedänischem Wasser sind ebenfalls Mittel, die nach dem Gutdünken des Arztes den verschiedenen Indicationen, welche diese Krankheit darbietet, Gnüge leisten können. (S. Pelade und Ophiasis. (L. V. Lagneau.)

ALP, lat. Incubus, gr. ἐφιάλτης, ἐπιβολη, πνιγαλιων; fr. *Cauchemar*, engl. *Nightmare*, nächtliche Epilepsie, oder nächtliches Asthma des *Galen* und einiger andern Schriftsteller. Man bezeichnet damit eine Erscheinung, welche sich durch das Vorhandenseyn eines peinlichen Gefühls während des Schlafes, z. B. des Schreckens als Folge irgend einer drohenden Gefahr, mit dem Gedanken der Unmöglichkeit, sich bewegen, schreien, fliehen, athmen zu können, charakterisirt. Dieser Zustand endet fast immer mit einem Auffahren aus dem Schlafe, wobei man sich noch eines Theiles der erlittenen Beunruhigung bewusst ist. Man ist noch ganz erschüttert, man untersucht, ob das, was in unsrer Einbildung vorging, wirklich vorhanden ist, und wird gewöhnlich sehr schnell eines Besseren belehrt und wieder ruhig. Das Muskelsystem erleidet in seinen auf das Sprechen, die Stimme, das Athmen, die Bewegung der Gliedmassen bezüglichen Thätigkeiten gewöhnlich keine Störungen, Alles ist mit der chimärischen Einbildung, welche das Bewusstseyn getrübt hatte, verschwunden, wofern sie nicht durch wirkliche Störungen irgend eines Theiles hervorgerufen worden war. In diesem Falle ist es begreiflich, dass die Wirkung fortdauert. Zuweilen folgt auch dem Erwachen nach *Lieutaud's* Beobachtung eine Abspannung des Muskelsystems und Herzklopfen, was nach einigen Minuten aufhört.

Wir halten folglich den Alp, so wie die meisten Schriftsteller, für einen wirklichen Traum, der sich durch das peinliche Gefühl und die Ueberzeugung, worin das Individuum steht, keinen Muskelact ausüben zu können, unterscheidet. Wäre es kein Traum, keine Art Halucination, hätten die durch das Gehirn erhaltenen Empfindungen ihre Ursache nicht in einer besondern Disposition dieses Organes, oder wären sie nicht durch dasselbe beträchtlich gesteigert worden, so würden sie nicht gleich bei'm Erwachen verschwinden und besonders sehr oft im wachenden Zustande vorkommen.

Zweierlei Ursachen können den Alp hervorbringen: einmal ist es ein leidendes Organ, ein mit Nahrungsmitteln überladener Magen, woraus ein lästiges Gefühl von Unbehaglichkeit und Schwere entsteht, was jedoch nicht stark genug ist, um das Aufwachen zu verursachen; eine von einer Krankheit des Herzens, der Lungen, von einem Hydrothorax, einem Anfalle des convulsivischen Asthma, des Keuchhustens, des Croups hervorgebrachte wirkliche Beklemmung; eine falsche Lage der Gliedmassen, welche, indem sie das Gehirn schmerzhaft afficirt, dieses in jenen peinlichen Zustand versetzt und in ihm Ideen erzeugt, die es nicht nach ihrem wahren Werthe zu würdigen vermag. Einige Schriftsteller haben den Alp dem durch den Magen auf den Plexus solaris, das Zwerchfell, oder auf die grossen hinter dem ersteren Organe gelegenen Gefässe ausgeübten Drucke zugeschrieben; da aber diese Erscheinung oft auch dann, wenn der Magen leer ist, eintritt, da ferner dieser, wenn er voll ist,

Digitized by Google

nach vorwärts gehoben wird, und also nur wenig die hinter ihm gelegenen Theile drückt, so scheint es mir ausser Zweifel, dass der durch Völle des Magens erregte Alp dem Zustande von Unbehaglichkeit desselben, der im Gehirn Statt gefundenen Perception des Gefühles von Schwere und oft des Dranges zum Erbrechen, der sich im Epigastrium äussert, zugeschrieben werden muss. Noch öfterer liegt die Ursache des Alps im Gehirn, welches durch peinliche Gemüthsbewegungen, durch übermässige geistige Anstrengungen, durch lebhafte Empfindungen direct übermässig aufgeregt, oder auch von manchen, besonders von den gewöhnlich sogenannten nervösen Krankheiten ergriffen, nur eines unruhigen Schlafes fähig ist, der oft durch Beunruhigung und durch plötzliches Auffahren gestört wird. Die Gespenstergeschichten, welche oft unkluge Leute den Kindern erzählen, veranlassen häufig bei diesen jene geistigen Beunruhigungen. *Baumes* giebt als Zeichen des Alps bei den Kindern das plötzliche Auffahren aus dem Schlafe mit durchdringendem Geschrei, ein ganz verstörtes Ansehen und die Weigerung, die Brust zu nehmen, bis sie wieder beruhigt worden sind, an.

Der Alp, so wie jede andre Art unruhigen Schlafes ist für den Semiologen ein Anzeichen vom Zustande des Gehirnes; wiederholt sich diese Erscheinung oft oder alle Nächte, und liegt die Ursache davon nicht in irgend einer Brust- oder Unterleibsaffection, so ist diess ein Zeichen, dass das Gehirn krank ist, oder im Begriff steht, es zu werden, oder dass es, wenn es krank war, noch nicht wieder völlig genesen ist.

Die Behandlung des Alps kann sich nur auf die verschiedenen ihn hervorbringenden Ursachen erstrecken. Rührt er von einer täglich kurz vor dem Schlafengehen wiederholten Ueberladung des Magens her, so muss man die Abendmahlzeiten einstellen, oder nur wenig essen lassen. Afficiren die erkrankten Brust- oder Unterleibseingeweide unangenehm das Gehirn, so müssen diese wieder hergestellt werden. Ist der Alp ein Symptom einer Gehirnaffection, der Hysterie, der Hypochondrie u. s. w., so muss man diese Krankheiten behandeln; hängt er endlich von moralischen Einflüssen, von übermässigem Studieren ab, so bietet sich die Indication von selbst dar.

(Georget.)

ALPHITEDON, [ἀλφιτηδον, graupenartig. Einige ältere Wundärzte brauchten dieses Wort für jene Art des Beinbruches, wo die Knochen in viele kleine Stücke zerbrochen werden, und gleichsam ein Zermalmen des Knochens Statt findet.]

ALPHONSIN. Man bezeichnet damit eine Art Kugelzieher, den *Alphons Ferri*, ein italienischer Wundarzt, erfunden, und wovon er die Beschreibung in seiner Abhandlung von den Schusswunden (Rom 1562) gegeben hat. Dieses Instrument, welches man in *Scultet's* Armamentarium chirurgicum und in dem Werke von *Heister* und *Dionis* abgebildet und beschrieben findet, besteht aus einem stählernen Schafte, der an dem einen Ende in drei biegsame Arme ausgeht, die sich durch ihre eigene Elasticität von einander entfernen, und mittelst eines beweglichen Ringes, der sie durch denselben Mechanismus wie bei den Reissfedern zusammenhält, einander genähert werden können. *Scultet* und *Brambilla* haben an diesem Instrumente verschiedene vortheilhafte Modificationen zur Erleichterung seines Gebrauchs angebracht. Man bringt das Instrument geschlossen bis an die auszuziehende Kugel, öffnet es dann und drängt seine geöffneten Arme um die Kugel; schliesst sie nun wieder und zieht, wenn die Kugel fest ergriffen ist, das Instrument zurück. Der Gebrauch des Alphonsins führt so viele Nachtheile mit sich, dass man es mit Recht aufgegeben hat. So z. B. öffnet es sich nur schwer in der Wunde; es kneipt die in der Nähe der Kugel gelegenen Theile, und quetscht sie, ohne dass der Wundarzt es bemerkt; es kann gefährliche Zerreissungen u. s. w. hervorbringen. Es ist augenscheinlich, dass nach diesem Kugelzieher die *J. L. Petit*'sche Zange, die man gewöhnlich mit dem Namen *Hunter*'sche Zange belegt, und deren man sich zum Anziehen fremder in der Harnröhre steckender Körper bedient, construirt worden ist. (J. Cloquet.)

ALPHOS oder ALPHUS, von ἀλφος, weiss. Die Schriftsteller bezeichnen damit gewöhnlich eine Art Lepra. Der Alphus bildet eine von den drei Gattungen der Krankheit, welcher *Celsus* den Namen Vitiligo gegeben hat. *Alibert* versteht darunter die Lepra squamosa, und *Willan* und *Bateman* jene Affection, die sie unter dem Namen Lepra alpholdes beschreiben. (Biett.)

ALPINIA GALANGA *Willd.*, oder MARANTA GALANGA *Linn.*; engl. *The smaller Galangal.* Diese Pflanze, welche zur Familie der Amomeen und zur Monandria Monogynia gehört, wächst an feuchten Orten in den östlichen Provinzen Indiens, China's u. s. w. Man kennt in der Pharmacie zwei Arten, den grossen und kleinen Galgant; beide sind die Wurzeln derselben Pflanze, nämlich der Alpinia Galanga, nur zu verschiedenen Zeiten eingesammelt. Die grosse Galgantwurzel ist lang, einfach oder zweispaltig, dicht, cylindrisch, hat ¾ bis 2 Zoll Durchmesser, ist mit vorspringenden Querringen besetzt, welche die Stelle, wo die Wurzelblätter gesessen haben, anzeigen. Ihre Farbe ist äusserlich braun-, innerlich falbröthlich. Ihre Substanz ist fibrös, der Geruch aromatisch; der Geschmack ähnelt anfangs dem des Zimmtes, wird aber später scharf und pfefferig. Die kleine Galgantwurzel unterscheidet sich von der grossen nur

Digitized by Google

durch ihre Grösse; sie hat nur 3 bis 4 Linien im Durchmesser; ihre Farbe ist brauner, ihr Geschmack und Geruch stärker.

Die Wirksamkeit der Galgantwurzel spricht sich deutlich durch ihren pikanten Geruch und Geschmack aus; allein trotz der Lobeserhebungen, die man ihr als Heilmittel und als Aroma gemacht hat, ist sie jetzt doch beinahe völlig ausser Gebrauch gekommen. Wir halten es für unnütz, hier Alles das anzuführen, was die Schriftsteller über ihre Eigenschaften zur Zeit, wo sie nach Europa gebracht wurde, geschrieben haben; es gehört diess nur in die Geschichte der Wissenschaft. Der Zimmt ist in allen Beziehungen der Galgantwurzel vorzuziehen, und kann ihr in allen Fällen mit Vortheil substituirt werden.

ALRAUNWURZEL, s. Atropa Mandragora. (A. Richard.)

ALTER, LEBENSALTER, *Aetas*, fr. u. engl. *Age*. Man bezeichnet durch Lebensalter die verschiedenen Veränderungen, welche die organisirten lebenden Körper während der Zeit, die die Epoche der Geburt von der des natürlichen Todes trennt, erleiden. Diese allmählig und fast unmerklich in der Zeit fortschreitenden Veränderungen und Metamorphosen des Lebens, wie sie *Linnée* nennt, theilen die ganze Dauer des Daseyns in mehrere abgesonderte, leicht erkennbare Phasen oder Perioden. So wird der Lebenslauf von der Kindheit begonnen, von der Jugend fortgesetzt, von der Mannbarkeit noch weiter ausgedehnt, und vom Greisenalter endlich beschlossen.

Capitel I. — Allgemeine Betrachtungen über die Alter. — Die Alter sind ein charakteristisches Merkmal der organisirten lebenden Körper; die unorganischen, die weder einen bekannten Anfang, noch ein natürliches Ende haben, durchlaufen keine solchen Perioden von der Kindheit bis zum Tode. Was man vom Greisenalter der Welt, von den Altern der Natur sagt, sind nur metaphorische, von organischen Erscheinungen entlehnte Ausdrücke.

Wir werden in diesem allgemeinen Ueberblicke der Lebensalter ihre Verhältnisse zu der verflossenen Zeit, ihre hauptsächlichen und allmählig eintretenden Phasen, die unmerklichen Nüançen, welche diese letzteren unter einander verbinden und gleichsam den Uebergang bilden, die Vergleichungen, zu denen die Alter Veranlassung gegeben haben, und die allgemeinen Verhältnisse, die sie sowohl zum Wachsthum des Körpers, als auch zur Zeugungsfähigkeit haben, in's Auge fassen. Ausserdem werden wir noch die Beziehungen der Lebensalter zum Temperament, dem Clima, dem gesunden und krankhaften Zustande, so weit sie uns bekannt sind, so wie ihren Einfluss auf die Anwendung der hauptsächlichsten therapeutischen, in der practischen Medicin gebräuchlichen Mittel angeben.

§. I. Das Verrinnen der Zeit, die Reihenfolge und Zahl der Jahre dienen nur in so fern zur Feststellung der Alter, als sie mit den verschiedenen, durch die Entwickelung der Organe bedingten Phänomenen zusammenfallen. Bekanntlich wird die Lebensdauer, die Epoche, wo jedes Alter beginnt und endigt, bei einer jeden Art durch tausend Umstände abgeändert, nichts aber kann den Gang der verschiedenen Veränderungen, welche der Organismus zwischen der Geburt und dem Tode unabänderlich erleidet, unterbrechen. Demnach ist es nothwendig, den Unterschied der Alter mehr auf die wirkliche Verschiedenheit der organischen Phänomene, als auf die Zeitfolge zu gründen. Denn was liegt daran, ob der Mensch z. B. am Ende seines Lebens 60 oder 90 Jahre erreicht hat; in beiden Fällen hat er alle Lebensalter durchlaufen, welche wesentlich die nämlichen sind und sich nur durch ihren schnellen Gang unterscheiden. Als der Zwerg des Königs von Polen, Bébé, im 23sten Jahre starb, hatte er, wie bekannt, das höchste Greisenalter erreicht. So haben also die Lebensalter, indem sie den Zeitraum, der zwischen dem Anfange und dem natürlichen Ende eines lebenden Wesens liegt, wesentlich abtheilen, keine bestimmte Gränze, und sind demnach für jedes Wesen, so wie die Dauer seines Daseyns, verschieden; für einige ephemer, für andere fast unbegränzt. Manches Insect ist am Ende des nämlichen Tages, wo es geboren worden ist, schon sehr alt, während die Ceder des Libanon und der Affenbrodbaum (Baobab) z. B. noch nach mehreren Jahrhunderten als jung erscheinen.

§. II. Die Erfahrung lehrt, dass die lebenden Körper, und besonders der Mensch bei ihrer Geburt eigenthümliche physische und moralische Kennzeichen haben, die sie eine Zeit lang beibehalten, und die ihre Kindheit constituiren. Nach diesen sieht man Veränderungen, die ihre Jugend bilden, eintreten; an diese reiht sich der Zustand der Reife oder der Mannbarkeit, die von kürzerer oder längerer Dauer ist, und nach welcher endlich die Erscheinungen des Greisenalters oder des Verfalles erfolgen. Die Lebensdauer zeigt folglich im Allgemeinen vier unterschiedene Alter oder Perioden: das kindliche, das jugendliche, das männliche und das Greisenalter.

§. III. Berücksichtigt man die langsame und stufenweise Reihenfolge der Erscheinungen, welche jede dieser vier grossen Lebensepochen constituiren, so überzeugt man sich leicht von der Schwierigkeit, sie genau von einander zu unterscheiden, so dass die Nüançen zwischen dem Ende der Kindheit und dem Anfange der Jugend, zwischen dem Ende der letzteren und dem Beginn des erwachsenen Alters eben so wenig festgestellt werden können, als es möglich seyn dürfte, genau anzugeben, wie weit sich die Gränzen des männ-

Digitized by Google

lichen Alters erstrecken und wann das Greisenalter beginnt. Hieraus folgt, dass die Unterscheidungsmerkmale der Alter nur dann entschieden hervortreten, wenn man sie in der Mitte der verschiedenen, jedem Alter entsprechenden Epochen in's Auge fasst; denn man kann unmöglich das ganz eigenthümliche Gepräge, welches z. B. das schwache und gelehrige Kind vom feurigen jungen Menschen, letzteren vom erwachsenen Manne, und diesen in seiner vollen Kraft und Lebensfülle vom schwachen und ohnmächtigen Greise unterscheidet, verkennen.

§. IV. Die Reihenfolge der den vier Lebensaltern eigenthümlichen Erscheinungen hat die Alten auf die unstreitig sehr sinnreiche Idee geleitet, die Alter mit den verschiedenen Jahreszeiten zu vergleichen. Berücksichtigt man aber, dass die durch die Vegetation in den vier Jahreszeiten dargebotenen Veränderungen dem Wesen nach nicht mit den charakteristischen, in den verschiedenen Altern Statt findenden, Merkmalen des Organismus verglichen werden können, und dass in den heissen Ländern z. B. die continuirlich wachsenden Pflanzen zu gleicher Zeit mit Blumen und Früchten bedeckt sind, so dürfte diese Vergleichung wohl der Richtigkeit ermangeln, den Dichtern zu überlassen, und aus der strengen physiologischen Sprache zu verbannen seyn. Der wahre Naturforscher kann die Blüthe nicht als die Pubertät der Pflanzen betrachten, sondern sie ist ein Zeugungsact und nichts weiter. Dasselbe gilt von dem Vergleiche der Lebensepochen mit den Tageszeiten.

§. V. Die Verhältnisse der Lebensalter zu den allgemeinen Erscheinungen des Wachsthums des Körpers sind einleuchtend, und das Leben erscheint in dieser Rücksicht in drei grosse Abtheilungen geschieden, nämlich in die Epoche des Wachsthums, des Stillstandes des Körpers, und des Unterganges oder der Abnahme. Diese Eintheilung der Alter ist aber viel zu allgemein, als dass sie zur Classificirung der zahlreichen charakteristischen Merkmale ihrer Geschichte dienen können. Man wird jedoch im Artikel Wachsthum, auf den wir verweisen, die besondern innigen Beziehungen zwischen dieser Erscheinung und den verschiedenen Altern finden.

§. VI. Nach einem andern eben so allgemeinen Verhältnisse, nämlich dem der Lebensalter zu der Zeugung, theilt sich das ganze Leben in drei grosse Abschnitte; in dem ersten ist diese Verrichtung noch nicht zur Ausübung gekommen, im zweiten steht sie in voller Thätigkeit, und im dritten endlich ist sie erloschen, indem, wenn auch die Möglichkeit der Annäherung der Geschlechter nicht ausgeschlossen wird, doch der Zweck derselben, d. h. die Fortpflanzung der Gattung, nicht mehr erreicht werden kann.

§. VII. Die physischen und moralischen Erscheinungen, welche die vier Lebensalter unterscheiden, haben auf jene, welche das Temperament oder die Constitution ausmachen, einen leicht zu berechnenden Einfluss. Während der Kindheit ist das Temperament lymphatisch und nervös; es ist weich und die weissen Flüssigkeiten herrschen vor; bei den jungen Leuten wird es mehr oder weniger sanguinisch, das Colorit ist frisch und lebhaft; es ist diess die Epoche der Plethora, welche zu Hämorrhagien disponirt; im erwachsenen Alter nimmt es seinen specifischen biliösen, nervösen, athletischen u. s. w. Charakter an; im Greisenalter endlich kehrt das mehr oder weniger ausgesprochene eigenthümliche Temperament gewissermassen zur Weichheit und dem lymphatischen Colorit der Kindheit, das sich vorzüglich durch das Vorherrschen der weissen Säfte über das Blut charakterisirt, zurück.

§. VIII. Alle Umstände, welche auf die allgemeine Dauer des Lebens, sie mögen die Gränzen desselben erweitern oder verengern, Einfluss ausüben, äussern auch eine ähnliche Einwirkung auf die Ausdehnung der Lebensalter und auf die Schnelligkeit ihrer Aufeinanderfolge; so kürzen die heissen Climate die Kindheit ab, indem sie die Pubertät beschleunigen, beschränken das männliche Alter und führen vor der Zeit das Greisenalter herbei; zu frühzeitige Ausschweifungen sehr junger Leute in der Liebe, Excesse aller Art, denen sich der Mensch mit Hintansetzung der Gesundheitsregeln hingiebt, bringen, indem sie die allgemeine Lebensdauer beschränken, dieselbe Wirkung hervor. Dagegen verlängern die gemässigten Climate und die Befolgung der Gesetze der Hygieine die Kindheit, die Jugend, und schieben die Epoche des Greisenalters und des Todes hinaus. Man kennt die Wahrheit des Sprichwortes: kurzes und gutes Leben, welches auf alle die anwendbar ist, die sich durch Vergnügungslust beherrschen lassen und sich dem wilden Feuer der Jugend hingeben. In den Artikeln Hygieine und Leben, langes, wird das hierauf Bezügliche abgehandelt werden.

§. IX. Die charakteristischen Erscheinungen der Alter modificiren den Gesundheitsstand auf eine solche Weise, dass ein jedes gleichsam einer eigenthümlichen Gesundheit geniesst. Es ist bekannt, wie die Gesundheit des Kindes sich von der des Greises, die Gesundheit des Jünglings von der des ausgebildeten männlichen Alters unterscheidet; sind dem Arzte die besondern Gesundheitszeichen eines jeden Alters immer gegenwärtig, so wird er sich auch nicht irren können, wenn er das, was in einem jeden derselben gesund oder krankhaft ist, unterscheiden soll. Es wäre überflüssig, hier zu erinnern, dass der physiologische Puls des Kindes bei'm Greise ein fieberhafter und das Athmen des letzteren

Digitized by Google

unverträglich mit der Schnelligkeit des Lungenkreislaufs des Jünglings seyn würde u. s. w.

§. X. Der Einfluss der verschiedenen Lebensalter auf die Erzeugung der Krankheiten giebt bekanntlich einen Eintheilungsgrund ab, das Leben in drei medicinische Alter, die sich ganz besonders von einander durch die Zahl und durch den Charakter ihrer Krankheiten unterscheiden, abzutheilen; denn das jugendliche, männliche und Greisenalter sind durch die ihnen eigenthümlichen Krankheiten sehr von einander unterschieden. Auch wird jedes Alter allmählig eine prädisponirende Ursache der Krankheiten, und die darauf sich beziehende ätiologische Betrachtung gewinnt ein grosses Interesse. Wie oft lässt uns schon das kindliche Alter allein auf die Entwickelung einer Eruptions- oder Gehirnkrankheit; die Pubertät und das vierte Septennium des Lebens auf das Daseyn der Lungenschwindsucht; das kräftige erwachsene Alter auf das Eintreten der Peripneumonie, der Hepatitis, und das noch weiter vorgeschrittene Alter auf irgend eine Unterleibsaffection und auf Blutcongestion nach dem Gehirn schliessen? Wie sehr wird nicht die Prognose in einer Menge ganz ähnlicher Krankheitsfälle durch die Berücksichtigung des Lebensalters modificirt, z. B. im Croup der Kindheit und der Angina laryngea der übrigen Alter. Der so rasche Verlauf der Krankheiten bei jungen Leuten, und der so langsame bei Greisen; die leichte Wiedergenesung bei ersteren und die Langsamkeit derselben bei letzteren; die volle Genesung in dem einen Falle und der Uebergang in andre Krankheiten in dem andern sind ebenfalls pathologische Umstände, die auf eine directe Weise mit dem besondern Zustande der verschiedenen Alter verbunden sind. Hierzu kommt noch, dass nicht jedes Alter denselben Wahrscheinlichkeitsgrad für die Lebensdauer darbietet und dass die Reihenfolge der Alter allmählig zum natürlichen Tode leitet, der bei dem durch die Zeit besiegten und geschwächten Greise mehr ein Aufhören des Lebens als ein Sterben zu seyn scheint. S. Tod.

§. XI. Die Erscheinungen der Organisation, welche jedes Alter charakterisiren, bringen ebenfalls wichtige Modificationen in die besondre Anwendung der zur Beseitigung der Krankheiten geeigneten therapeutischen Mittel. Im Lungencatarrh z. B. erlangt man durch Brechmittel, Aderlassen, oder durch Abführmittel den nämlichen Erfolg, je nachdem diese Krankheit ein Kind, einen Erwachsenen oder einen Greis befallen hat. Das Alter allein macht dann diesen Unterschied in der Behandlung, die übrigens gleich rationell ist. Die methodische Anwendung fast aller wichtigeren therapeutischen Mittel, besonders die Aderlässe, die Abführmittel, die Opiate, Bäder, Frictionen, werden durch das jedesmalige Alter der kranken Individuen modificirt. So lässt man den Erwachsenen häufig zur Ader, während dieses Mittel in der Kinderpraxis ungewöhnlich ist; so lässt man die Kinder häufig erbrechen, während man es bei'm Greise wegen der Erschütterung auf das Gehirn vermeidet; so erregen und reizen die dem Greisenalter dienlichen warmen expectorirenden Mittel den Jüngling; so passen die Opiate nicht für die eigenthümliche Beschaffenheit des Gehirnes im Kindes- und Greisenalter; so sind die Bäder, die Frictionen und die Hautabsorptionen, welche nach diesen letzteren erfolgen, arzneilich nur den Kindern und jungen Leuten dienlich.

§. XII. Man kann auch noch die Folge der Lebensalter als ein therapeutisches, ein Genesungsmittel betrachten. Denn sieht man nicht in der That durch die Pubertät allein, ohne andere als diätetische Behandlung, die Krankheiten der Kindheit beseitigt und durch die Mannbarkeit oder durch das reife Alter die Schwäche und Siechheit des Jünglingsalters gehoben werden? Wie viele Leute haben nicht bei fortschreitendem Alter ihren mehr oder weniger schwachen Magen wieder kräftiger werden sehen; auch bewelst das, was man sprichwörtlich von der Zähigkeit des Lebens mehr oder weniger alter Frauen, die einmal die Stürme des kritischen Lebens überstanden haben, sagt, dass selbst das Greisenalter als ein specifisches Heilmittel angesehen werden kann. Indessen wollen wir die ganz allgemeinen Betrachtungen über die Alter hierauf beschränken, weil wir bei der besondern Abhandlung eines jeden auf die sich ganz natürlich daran knüpfenden Betrachtungen zurückkommen werden.

Noch fügen wir aber als geeignet, das Interesse, welches die Lebensalter darbieten, zu erhöhen, hinzu, dass die physischen Merkmale derselben, welche sie sowohl in ihren grossen Epochen, als in den dazwischen gelegenen Nüançen dem Auge des aufmerksamen Beobachters darbieten, das Urtheil des medicinischen Gesetzgebers, welches er gerichtlich in manchen Fällen des Kindermordes, der Geistesabwesenheit, des Mordes, des Selbstmordes und der Spätgeburt abgeben muss, mit bestimmen.

Capitel II. Von den Altern in's Besondere. —

§. I. Eintheilung der Alter. — Der Mensch geht, wie bereits gesagt, aus dem kindlichen Alter in's jugendliche über, aus diesem in das männliche, um endlich in das Greisenalter zu gelangen. Dem gemäss hat man allgemein den Lebenslauf in vier Alter, nämlich in das kindliche, das jugendliche, das männliche und das Greisenalter getheilt. Diese bisher in den Lehrbüchern befolgte Eintheilung schien aber mancher Modification fähig zu seyn, weshalb der Prof. *Hallé* in seinen Vorträgen über Hygieine eine andre Eintheilung ange-

Digitized by Google

nommen hat, die ihm geeigneter schien, die verschiedenen merkwürdigen und wichtigen organischen Veränderungen, sowohl in den Hauptperioden des Lebens, welche die Alter constituiren, als auch in den Unterabtheilungen, in die eine jede Hauptperiode wiederum zerfällt, mit Genauigkeit anzugeben. Folgendes ist die von diesem Gelehrten angenommene Eintheilung:

1) Die erste Kindheit (Infantia der Römer, ein Wort, dessen etymologische Bedeutung Unvermögen zu sprechen ist); engl. *Infancy*. Dieses zarteste Alter beginnt mit der Geburt und endigt im siebenten Jahre. Man unterscheidet darin drei Epochen. Die erste wird durch die Erscheinungen, welche die Geburt, das gewissermassen rein organische Leben des Kindes betreffen, charakterisirt, und durch das Erscheinen des ersten Zahngeschäftes auf sechs oder sieben Monate beschränkt. Die zweite, welche mit dem ersten Zahngeschäft beginnt, dessen Stürme sie besonders in sich fasst, erstreckt sich vom siebenten Monate, als dem Anfange des Zahngeschäftes, bis zu Ende des zweiten Jahres, wo es sich endigt und das Kind in Folge seiner ersten geistigen und körperlichen Entwickelung sich mit seiner Umgebung bekannt zu machen und zu befreunden anfängt. Die dritte endlich fängt vom dritten Jahre an, endigt im siebenten, bereitet das zweite Zahngeschäft vor und vollendet es, entwickelt immer mehr und mehr die Bewegungsorgane und erzeugt eine sehr grosse Menge specifischer Krankheiten.

2) Die zweite Kindheit, Puerilia, engl. *Childhood*, bietet nur eine einzige Epoche dar, die sich vom siebenten Jahre bis zu den ersten Zeichen der Pubertät erstreckt. Sie charakterisirt sich durch eine allgemeine, langsame, allmählig fortschreitende Entwickelung des ganzen Körpers, durch einen noch geringen Unterschied der Geschlechter, durch die besondere Ausbildung des Knochensystems, durch die Disposition zur Rhachitis und durch die Gefahren, welche aus der nur zu gewöhnlichen Selbstbefleckung hervorgehen.

3) Das jugendliche Alter, Adolescentia, engl. *Youth*, welches der zweiten Kindheit folgt und die Entwickelung der Pubertät in sich schliesst. Es beginnt mit letzterer zu einer verschiedenen Zeit, je nach dem Geschlecht, dem Clima und der Lebensweise, bei uns gewöhnlich im 11ten oder 12ten Jahre für die Mädchen, und im 14ten oder 15ten Jahre für die Knaben; sie endigt sich je nach dem Geschlecht im 21sten oder 25sten Jahre. In ihm erreicht der Organismus seine vollständige Entwickelung.

4) Die Mannbarkeit, engl. *Manhood*, die bei Frauen im 21sten und bei Männern im 25sten Jahre anfängt, charakterisirt sich durch die vollendete Bildung aller organischen Theile und durch das Vermögen, die Gattung fortzupflanzen. Sie endigt in unserm Clima gegen das 50ste Jahr für die Frauen und im 60sten für den Mann. Diese lange Lebensperiode zerfällt in drei bestimmte Abschnitte: *a)* in die beginnende Mannbarkeit, die sich je nach dem Geschlecht von 21 bis 30 Jahren, oder von 25 bis 35 erstreckt, und während welcher die Consistenz, die Kraft des Körpers und das Denkvermögen noch vollkommener sich herausbilden; *b)* in die vollendete Mannbarkeit, die für die Frauen vom 30sten bis zum 40sten, und für den Mann vom 35sten bis 50sten Jahre dauert, und worin das Individuum seine erlangten Prärogative ohne weitere Zunahme behauptet; *c)* in die abnehmende Mannbarkeit, die sich bei den Frauen vom 40sten bis zum 50sten, und bei den Männern vom 50sten bis zum 60sten Jahre erstreckt, und, wie schon ihr Name anzeigt, durch eine Abnahme der männlichen Kraft kund giebt.

5) Das Greisenalter, engl. *Old age*, als das letzte Lebensalter, beginnt für die Frauen im 50sten, für die Männer im 60sten Jahre, dauert bis zum 80sten oder 83sten Jahre und zuweilen noch darüber, und charakterisirt sich durch das Aufhören des Zeugungsvermögens, durch die Abnahme des Körpers und durch die Schwächung der körperlichen und geistigen Kräfte. Eben so wie das erste kindliche und das männliche Alter zerfällt das Greisenalter in drei Epochen: *a)* in das noch frische Greisenalter, welches sich je nach dem Geschlechte bis zum 60sten oder 70sten Jahre erstreckt, und worin sich die Gebrechlichkeiten des höheren Alters allmählig ankündigen; *b)* in das vollendete Greisenalter, welches die Römer von dem vorhergehenden durch die besondere Benennung Senium unterschieden zu haben scheinen, und welches sich bis zum 80sten Jahre erstreckt, indem es die deutlichsten Spuren des physischen und geistigen Verfalles an sich trägt; *c)* die Gebrechlichkeit (Decrepitude, engl. *Decrepid age)* oder der allgemeine Verfall des Organismus, vom 80sten oder 83sten Jahre bis zum Tode.

Diese ist die von *Hallé* angenommene Eintheilung der Alter, die bei allen sinnreichen und tief gehenden Beobachtungen einige willkührliche und so zu sagen scholastische Unterscheidungen darbietet; wir werden sie im Allgemeinen annehmen, ohne uns jedoch streng daran zu halten. Ohne die Kindheit in zwei Epochen abzutheilen, wollen wir nun allmählig nach der gewöhnlich angenommenen Eintheilung die anatomische, physiologische und medicinische Geschichte des kindlichen, des jugendlichen, des männlichen und des Greisenalters vortragen.

§. II. Vom kindlichen Alter. — Die Schwäche des kindlichen Alters, die Ge-

Digitized by Google

fahren, die es umlagern, die fortwährende Sorgfalt, welche es erfordert, die ihm eigene natürliche Grazie, das Naive seiner Sprache und die sich daran knüpfenden Hoffnungen steigern noch das Interesse, welches dieses Lebensalter einflöst. Wir wollen nun eine Uebersicht der hauptsächlichsten, dasselbe charakterisirenden, Erscheinungen geben.

1) Organisasition. *a)* Im Augenblick der Geburt ist der in allen seinen Theilen vollkommen ausgebildete kindliche Körper 17 bis 21 Zoll lang, nach den zahlreichen Untersuchen *Chaussier's* zwischen sechs und neun Pfund schwer, und sehr roth gefärbt; seine Haut ist zart und mit einem fettigen Schleime bedeckt. Er ist mehr oder weniger nach vorn zusammengekrümmt und in seinen Formen abgerundet; der Bauch und der Kopf sind sehr gross, das Becken sehr klein und die untern Gliedmassen weit weniger entwikelt als die oberen. Die Ligatur oder die eben erst Statt gefundene Trennung der Nabelschnur deutet die Stelle an, wo im Fötusleben (s. Fötus) das Kind mit der Mutter vereinigt war. Die allgemeine Consistenz ist schwach, der Körper weich, alle Gewebe sind von Lymphe durchdrungen, das Uebergewicht der weissen Säfte über das Blut macht die Constitution sehr lymphatisch. Unter den Functionsapparaten bieten die besondre Beschaffenheit der Lippen und des Gaumensegels und die Schrägheit der hinteren Nasenöffnungen eine für den Mechanismus des Saugens sehr günstige Einrichtung dar. Der Magen und der Nahrungskanal sind sehr entwickelt, die lymphatischen absorbirenden Gefässe sind sehr ausgebildet, und die lymphatischen meseraischen Drüsen machen sich vorzüglich durch ihr Volumen bemerklich. Die vor Kurzem noch verdichteten, rothbraunen, wesentlich aus Gefässen bestehenden Lungen haben nun plötzlich ihr Volumen vergrössert und ihr Gewicht verdoppelt; sie sind nun rosenroth, weich und knisternd. Das Herz ist voluminös, besonders in seinen Ventrikeln; die Arterien sind weit, die Herzohren und die Venen sind weit weniger entwickelt. Das Herz zeigt noch deutliche Spuren von der dem Fötus eigenthümlichen Art der Circulation. Man sieht in dieser Beziehung noch das Foramen ovale, so wie auch den Ductus arteriosus Botalli, den Ductus venosus Arantii, die Vena und die Arteriae umbilicales geöffnet. Die Leber ist sehr gross, die Gallenblase klein, und das Pfortadersystem, so wie die Milz sind noch wenig ausgebildet; die Netze sind noch dünn und fast fettlos. Die Speicheldrüsen und das Pancreas sind frühzeitig und deutlich ausgebildet. Die Nieren sind voluminös, die Blase ist mittelmässig entwickelt, sehr verlängert und ausserhalb des Beckens gelegen. Die Thymusdrüse und die Nebennieren zeigen eine bedeutende Ausdehnung. Die Sinneswerkzeuge sind entwickelt, ihre eigenthümlichen Nerven sehr dick, und nur die Nasenhöhlen sind enger begränzt. Das weiche und fast zerfliessende Gehirn ist sehr gross; das Rückenmark, die Cerebralnerven haben ein verhältnissmässig sehr beträchtliches Volumen, und die Ganglienerven stehen ihnen nicht nach. Die sich entwickelnden Knochen sind noch grösstentheils knorplich und membranös. Ihre innern Höhlen sind noch nicht vorhanden, oder kaum angedeutet. Die Sinus sind ebenfalls noch unvollkommen. Die grossen Eingeweidehöhlen haben indess schon Festigkeit genug, um die in ihnen eingeschlossenen Organe zu schützen; die Muskeln sind noch schleimartig, weich und bleich. Der Kehlkopf ist ausserordentlich klein, und noch ist von Seiten der Nasengänge und des Mundes nichts für die Articulation der Töne gethan. Die deutlich unterschiedenen Geschlechtsorgane sind noch, so wie die Brüste, sehr klein. Die Clitoris und die Nymphen der Mädchen und die Ruthe der Knaben machen jedoch hierin eine Ausnahme, indem sie oft sehr stark entwickelt sind.

*b)* Fortschreitende Bildnng nach der Geburt. — Allmählig gehen nun bis zu der Epoche, wo die Kindheit endet, beträchtliche Veränderungen vor. Der Körper wächst, sein Gewicht vermehrt sich fortwährend und den verschiedenen Wachsthumsperioden gemäss (s. Wachsthum); der Wuchs geht mehr in die Länge; die Rundheit der Formen verschwindet und die Gliedmassen werden mehr oder weniger dünn, während zu gleicher Zeit ihre Gelenke schärfer hervortreten. Der Umfang des Kopfes, obschon voluminös, tritt verhältnissmässig zurück; das Becken und die untern Gliedmassen, die sich wie die übrigen Theile entwickeln, treten mehr in's Verhältniss zu den obern Gliedmassen. Der abgefallene Nabelstrang lässt eine unvertilgbare Narbe zurück, die sich an der Stelle, wo er sich in die weisse Linie inserirt, tief einsenkt. Die allgemeine Weichheit der Gewebe nimmt allmählig ab; der Körper gewinnt, indem er grösser wird, an Kraft. Das Fett und Serum wird resorbirt und vermindert sich, und obschon das Temperament lymphatisch bleibt, so herrschen doch die meisten Säfte über das Blut immer weniger vor, je mehr die Kindheit sich ihrem Ende nähert. Rücksichtlich der Functionsapparate sieht man aus den Kinnladen die Zähne hervortreten, deren Entwickelung im sechsten oder siebenten Monate beginnt, indem 20 Zähne während der ersten beiden Jahre zum Vorschein kommen, und eine der constantesten Erscheinungen des ersten Alters ausmacht (s. Dentition). Diese ersten, gewöhnlich Milchzähne genannten Zähne, zu denen früher oder später vier neue hinzutreten, werden locker, fallen gegen das siebente Jahr aus und werden von da an durch die Zähne der zweiten Zahnbildung, die

Digitized by Google

sich vorläufig blos auf 28 erstrecken, und erst nach der Kindheit sich vollzählig machen, ersetzt. Die kräftigen Verdauungsorgane behaupten ihr Uebergewicht; das lymphatische Absorptionssystem zeichnet sich immer noch durch seinen Umfang und seine energische Thätigkeit aus. Die Lungen, die nach ihrer ersten Entwickelung nur unmerklich in der Bildung fortschreiten, bleiben die ganze Kindheit hindurch wesentlich gefässartig, ihre Zellen klein und dichter als in den späteren Altern. Das im Allgemeinen voluminöse Herz, die dicken und hervorstechenden Arterien, die kleinen Venen, die unbedeutenden Herzohren, sind Merkmale, die allen Epochen der Kindheit eigenthümlich sind. Das verhältnissmässige Volumen der Leber nimmt allmählig ab, besonders an seinem mittleren Lappen; die Nebennieren und die Thymusdrüse hören im Verhältniss zu ihrer ersten Entwickelung auf zu wachsen. Die Nieren und die Blase erlangen nur eine mittlere Grösse; letztere erhebt sich weniger in die Bauchhöhle, senkt sich dagegen mehr in das Becken.

Die Bildung der Sinnesorgane ist weniger vorgeschritten, wenn man ihre grosse Entwickelung zur Zeit der Geburt berücksichtigt; die Nase und der Mund sind jedoch merklich grösser geworden. Das Gehirn tritt, indem sein Volumen fortwährend vorherrscht, mit den übrigen Organen in Harmonie, und seine Masse vermindert sich verhältnissmässig beinahe um die Hälfte in dem Maasse, als die Kindheit sich von ihrem Ursprunge entfernt; seine Farbe ist weniger roth, die weisse oder Medullarsubstanz nimmt zu und seine allgemeine Consistenz wird allmählig fester. Die Nerven entwickeln sich nach dem nämlichen Gesetz. Die verschiedenen Theile des Skelettes vervollkommnen sich allmählig, die Verknöcherung tritt deutlicher hervor und dehnt sich weiter aus; die Gesichtshöhlen und Sinus entwickeln sich; die Knochen werden hohl und cellulös. Die Gelenkbänder werden fester und die Gelenke kommen mehr zum Vorschein. Die grossen Höhlen vervollständigen sich und werden immer fester. Diese gesammte Bildungsthätigkeit, die bis gegen das siebente Jahr zunimmt, erhält am Ende der Kindheitsperiode einen neuen Antrieb durch die Muskelbewegung. Die Muskeln verlieren allmählig ihre schleimige Beschaffenheit, es entwickelt sich das faserige Gewebe, und sie werden immer röther, je mehr sich die Kindheitsperiode ihrem Ende nähert. Der ausserordentlich kleine Kehlkopf, welcher ein charakteristisches Merkmal der Kindheitsperiode ist, wird nun mit fortschreitendem Alter etwas grösser. Die Geschlechtsorgane nehmen ebenfalls bedeutend an Entwickelung zu; und am Ende der Kindheit erlangt die Ruthe durch das Laster der Selbstbefleckung oft eine bedeutende Grösse. Bekanntlich hat das Becken junger Mädchen, die sich dem mannbaren Alter nähern, fast schon die zur Geburt erforderlichen Dimensionen.

2) Verrichtungen. *a)* Zur Zeit der Geburt. — Unmittelbar nach der Geburt (s. Geburt) hört die dem Fötus eigenthümliche Umbilicalcirculation auf und es werden neue Mittel zum Wiederersatz und zum Wachsthum in Bewegung gesetzt. Die zu ihrer Verrichtung vorbereiteten Verdauungsorgane treten in Thätigkeit und finden in der Muttermilch eine animalisirte Flüssigkeit, die der Schwäche ihrer Organisation angemessen ist. Das Kind schöpft diese Flüssigkeit unmittelbar aus der Brust der Mutter; seine Verdauung ist schnell und leicht. Die Absonderung des Speichels, des pancreatischen Saftes und der Galle unterstützen wirksam das Verdauungsgeschäft. Die chylusführenden Gefässe bringen zum ersten Male mitten durch das Absorptionssystem den Chylus in den Strom der venösen Circulation, während zu gleicher Zeit die dem Verdauungskanale eigenthümlichen Bewegungen und Absonderungen reichliche Kothausleerungen hervorbringen, die sich anfangs durch das Vorhandenseyn des Meconiums, und später durch ihre Weichheit, Blässe und geringe Concentration ihrer Stoffe auszeichnen. Bekanntlich können auch noch die äusseren Absorptionen durch die Haut und die Bronchien dem Organismus einige Nebenersatzmittel darbieten. Die Respiration, die im Augenblicke der Geburt durch eine instinktartige und plötzliche Bewegung vor sich geht, erweitert die Lungen, die früher fest und dunkelroth waren, nunmehr weich, knisternd, blasig werden, sich zu gleicher Zeit mit Luft und Blut füllen, ihren Umfang vergrössern und ihr Gewicht verdoppeln. Ihre abwechselnden Bewegungen bringen von nun an und für immer die ganze Blutmasse mit der äussern Luft in Berührung, woraus das chemische Phänomen der Respiration hervorgeht. Das hierdurch mit neuen Stoffen bereicherte, vervollkommte und wirklich hämatisirte Blut (s. Hämatose und Respiration) circulirt von nun an in zwei von einander verschiedenen Gefässarten, wovon die eine rothes, die andre schwarzes Blut führt. Durch die Verschliessung des Foramen ovale wird die Vermischung des venösen Blutes mit dem arteriellen verhindert. Das letztere wird durch einen sehr kräftigen Ventrikel, dessen Bewegungen sehr energisch sind, mittelst weiter und geschmeidiger Arterien, die sich durch ihre häufigen und schnellen Pulsschläge auszeichnen, nach allen Theilen des Körpers gebracht. Die Obliteration der Nabelarterien, die bald nach der Ligatur des Nabelstranges eintritt, fällt ziemlich mit der Entwickelung der Becken- und Schenkelarterien zusammen, die dadurch, dass sie mehr Blut als früher aufnehmen, bald auch in den Theilen, wohin sie sich verbreiten, eine



Digitized by Google

stärkere Entwickelung hervorbringen, wodurch sie mit der des Kopfes und der obern Gliedmassen in Uebereinstimmung kommen. Die in diesem Alter noch sehr kleinen Venen bringen alles Blut aus den verschiedenen Theilen nach dem Herzen zurück, und der rechte oder venöse Ventrikel leitet es durch die sehr schnell erweiterten Pulmonalarterien nach dem Respirationsorgan. Der Duct. arter. Botalli wandelt sich in eine Art ligamentöses, dem Blute undurchgängiges Band um. Die Umbilicalvene, deren Functionen aufgehört haben, verwächst ebenfalls; die bis jetzt so voluminöse Leber, worin sie eine grosse Menge Blutes verbreitete, verliert jetzt an Umfang und wahrscheinlich auch an Wichtigkeit. Da sie jetzt blos das venöse Blut aus der Unterleibscirculation vermittelst des Pfortadersystems aufnimmt, so giebt sie von nun an das von ihrer Ernährung und Gallenabsonderung übrig bleibende Blut nur durch die hepatischen Venen dem allgemeinen Circulationssystem zurück. Der überflüssig gewordene Duct. venos. Arantii verwächst in seinem ganzen Verlaufe. Alle Verrichtungen, welche vom Circulationssystem, das ihnen die Materialien, auf die sie unmittelbar einwirken, zuführt, abhängen, gehen mit grosser Energie vor sich, wie z. B. die Absonderungen der Nieren, der Speicheldrüsen, der Schleim- und Talgdrüsen, der Haut, der Lungen, der serösen Häute und des Fettgewebes. Die Ernährung geht mit ganz besonderer Energie vor sich, und da die Assimilation offenbar über die Zersetzung vorherrscht, so wird das allmählige und stufenweise Wachsen aller Organe begünstigt. Man kann in dieser Hinsicht auch noch anführen, dass die Verdauung, die Respiration und die äussern Absorptionen sowohl durch die Lunge, als durch die Haut, welche Stoffe zuführen, weit überwiegender sind, als die äussern Exhalationen und die excrementitiellen Secretionen. Der Harn und die Transspiration sind, abgesehen von ihrer Quantität, durch ihre wässrige Beschaffenheit und die geringe Menge ihnen eigenthümlicher Stoffe, merkwürdig. Bekanntlich enthält der Harn der Kinder z. B. kaum etwas Harnstoff, der in den spätern Altern der reichlichste Bestandtheil desselben wird. Der Wärmegrad bleibt nach der Geburt derselbe wie bei'm Fötus, obschon er von einer Atmosphäre umgeben wird, die wahrscheinlich dem Körper unaufhörlich eine grössere Menge Wärme, als er früher an das Amniosswasser abtreten konnte, entzieht.

Rücksichtlich der relativen Functionen beschränkt sich das Daseyn des Neugebornen, als ein vegetatives, auf einen dunkeln Instinkt; sein noch wenig ausgebildeter Geschmacks- und Geruchssinn bringen ihn doch mit der Muttermilch in Wechselwirkung; anfangs ist er noch für die Töne unempfindlich, allmählig aber fesseln sie seine Aufmerksamkeit, und nach einigen Wochen verursachen ihm die sich seinem Auge darbietenden Bilder eine bestimmte Empfindung. Die Intelligenz oder das ganze Denkvermögen liegt noch, wenn man so sagen darf, im Keime, und die angenehmen oder schmerzhaften Empfindungen sind so zu sagen nur auf die Bedürfnisse des Organismus und die unmittelbare Befriedigung derselben beschränkt. Die gleichsam automatischen und meistens ohne sichtbaren Zweck geschehenden Bewegungen beschränken sich nur auf das Regen der Gliedmassen. Die noch unvollkommene Bildung der Knochen und Gliedmassen gestattet übrigens nur eine Art von Kriechen. Der ganze Ausdruck beschränkt sich blos auf die allgemeine Haltung des Körpers, auf Schreien, auf Ruhe oder Verziehen des Gesichts, welches gewöhnlich von leichten und deutlichen Veränderungen der Farbe desselben begleitet wird. Der sehr feste und sehr lange Schlaf nimmt zwei Dritttheile des Tages hinweg und macht mit dem Säugen fast die ganzen Lebenserscheinungen aus.

*b)* Veränderungen, welche bei der Ausübung der Verrichtungen in den verschiedenen Perioden der Kindheit eintreten. — Die Verdauung, die ihre ganze Energie beibehält, ja sie noch zu steigern scheint, beschränkt sich nach den ersten Monaten des Daseyns nicht mehr ausschliesslich auf die Muttermilch, sondern sie verträgt nun einige mehr oder weniger weiche, fremdartige Nahrungsmittel und Getränke. Das Hervortreten der Zähne und die frühzeitige Entwickelung des Speicheldrüsensystems deuten am Ende des ersten Jahres auf die Nothwendigkeit eines festeren Nahrungsmittels, als die Muttermilch gewährt, hin. Allmählig geschieht die Mastication, und an die Stelle des Säugens der Muttermilch, als der ersten Nahrung des Kindes, tritt nun für immer die Deglutition von Nahrungsmitteln, die geschmeckt und mit Speichel durchdrungen werden. Die Stuhlausleerungen werden nun concentrirter, übelriechender und verhältnissmässig weniger beträchtlich; die meisten ernährenden Functionen gehen auf die bereits angegebene Weise vor sich, ohne ihren Charakter zu verändern, nur mit einer grössern Energie. Es wird so viel Wärme erzeugt, dass das Kind für Kälte immer weniger empfindlich wird und die sehr thätige Ernährung fährt fort, die Organe, wie bereits angegeben, allmählig zu vergrössern. Jedoch ist zu bemerken, dass die schleimigen Absonderungen der Nase, des Mundes, der Bronchien und des Nahrungskanals, die in der ersten Zeit des Daseyns so reichlich geschehen, in dem Maasse, als die Kinder stärker werden, allmählig merklich abnehmen.

Die grössten Veränderungen aber, welche die verschiedenen Perioden der Kindheit charakterisiren, zeigen sich in dem allmähligen

Digitized by Google

Fortschreiten der Lebensverrichtungen in Beziehung auf seine äusseren Umgebungen. Die Aussenwelt schliesst sich dem Kinde nur allmählig auf, seine Sinnesorgane, die sich nur langsam, aber fortwährend und allmählig entwickeln, machen es mit seiner Umgebung bekannt. Die bis hierher blos in ihren Umrissen entworfene Organisation des Gehirns geht, wenn auch langsam, ihrer vollkommneren Entwickelung entgegen, wird der Centralpunkt seiner geistigen Fähigkeiten und fällt mit der mehr oder weniger merklichen und stufenweisen Entwickelung seiner Gedanken und Empfindungen zusammen. Fast täglich erweitert sich der Ideenkreis des Kindes, so wie der Bercich seiner Mittel, sich verständlich zu machen. In dem Maasse, als das Kind grösser wird, werden seine Empfindungen lebhafter, sein Auffassen schneller und leichter, sein Gedächtniss weit umfassender, aber nicht sehr treu, seine Aufmerksamkeit flüchtiger und schwerer zu fassen. In der Kindheit steht die Vergleichung, welche Gedanken einander nähert, die Reflexion, welche sie reift, und die Urtheilskraft nur noch auf einer niedrigen Stufe und erscheint gleichsam nur noch in der ersten Anlage. Das Kind denkt und handelt mehr nach Instinkt und nach Gefühl, woraus die vielen Irrthümer dieses Alters entstehen, und weshalb die Nothwendigkeit eintritt, ihren Gedanken durch die Erziehung eine nützliche und heilsame Richtung zu geben. Die Empfindungen des Kindes zeigen den nämlichen unbeständigen und flüchtigen Charakter, wie seine intellectuellen Aeusserungen; es lebt ganz für den gegenwärtigen Augenblick, empfindet nur das Vergnügen oder den Schmerz seiner gegenwärtigen Lage, und wird fast in einem und demselben Augenblicke um der geringfügigsten Ursachen willen abwechselnd fröhlich und traurig. Das von Natur gutartige Kind ist leichgläubig, gelehrig, treuherzig, und seine Schwäche macht es mehr oder weniger furchtsam.

In Beziehung auf den Ausdruck, folgen nach dem Weinen und Schreien, womit das Kind zuerst seine Bedürfnisse ankündigt, die ersten physiognomischen Aeusserungen, die, so unvollkommen sie auch sind, seine Empfindungen und Gedanken bildlich ausdrücken. Mit dieser ersten Sprache vereinigt sich bald das Wort; sobald das Kind denkt, lallt es zuerst, stammelt sodann und findet endlich nach vielfachen Versuchen in der klaren, deutlichen und schnellen Articulation der Töne das erste Mittel, seine Gedanken und Empfindungen zu äussern. Bekanntlich unterstützt das die Kindheit charakterisirende grosse Nachahmungsvermögen das Zustandekommen des articulirten Sprechens sehr wirksam.

Gestattet einmal die allmählige Vervollkommnung der Bewegungsorgane dem Kinde, sich aufrecht zu erhalten und zu laufen, so macht es schnell davon Gebrauch und zeichnet sich nun durch eine ausserordentliche Beweglichkeit aus. Es bleibt nun nicht mehr auf einer Stelle, ohne dazu gezwungen zu seyn. Seine allgemeinen und besondern Bewegungen werden übrigens immer rascher und leichter; sein Körper ist geschmeidig und seine Gliedmassen sehr beweglich; es eignet sich ganz besonders zu Spielen, zum Laufen und zu solchen gymnastischen Uebungen, die mehr Behendigkeit als Kraft erfordern.

Da das Kind, indem es grösser wird, sich fortwährend mit seiner äussern Umgebung in Wechselwirkung setzt, so werden die darauf bezüglichen Organe sehr ermüdet und bedürfen nothwendig der Ruhe, weshalb der Schlaf, der in der Kindheit zugleich fest ist und lange währt, obschon er oft unruhig scheint, eins der gebieterischesten Bedürfnisse dieses Alters wird; die Kinder schlafen stehend und noch während des Essens ein; die ganze Dauer ihres Schlafes vermindert sich jedoch, je älter sie werden.

3) Krankheiten. *a)* Gleich nach der Geburt, oder in der ersten Epoche der Kindheit kommen einige Affectionen zum Vorschein, die durch die grossen Veränderungen, die dann plötzlich im Organismus eintreten, bedingt zu werden scheinen. So sieht man in Folge der Unterbindung des Nabelstranges sanguinische Plethora entstehen, und bei'm Neugebornen Blutcongestionen und besonders Apoplexie hervorbringen; so veranlassen mannichfaltige Hindernisse, die sich dem unmittelbaren Zustandekommen der Respiration entgegensetzen können, Asphyxie, wodurch so viele Kinder bei der Geburt weggerafft werden; so fällt oft die plötzliche Unterbrechung der besondern, der Fötusleber eigenthümlichen Circulationsweise mit dem so häufig vorkommenden Icterus der Neugebornen zusammen und verursacht ihn vielleicht. Die erste Einwirkung der Nahrungsmittel auf die Verdauungsorgane, die zu nahrhafte Milch einer fremden, schon längere Zeit stillenden Amme, erklären wohl zur Gnüge das Erbrechen, die Koliken und den Durchfall, die so oft bald nach der Geburt eintreten. So werden andrerseits die Veränderungen der Temperatur, welcher der Körper ausgesetzt wird, der Einfluss der eigenthümlichen Beschaffenheit der Luft auf die Haut und auf den Anfang der Schleimhäute, so wie die Gewaltthätigkeiten, welche der kindliche Körper bei der Geburt erlitten hat, fruchtbare Ursachen der Augenentzündung, des Schnupfens und des Lungencatarrhs kleiner Kinder, der Verhärtung des Zellgewebes, der Blutgeschwülste am Kopf, und der Ecchymose der Augenlieder, die bekanntlich eben so oft bei ihnen beobachtet wird.

*b)* Die Krankheiten, welche die verschiedenen Perioden der Kindheit von der Geburt an, bis zur Pubertät betreffen, beziehen sich

Digitized by Google

sowohl auf das allgemeine Temperament dieses Lebensalters, als auch auf die Perioden des Wachsthums und auf die Thätigkeit der manchen Organen eigenthümlichen Functionen.

Die Kinderkrankheiten, welche von der lymphatischen Plethora, oder von dem Ueberflusse der weissen organischen Säfte entstehen, sind der Milchschorf, oder die Milchborke, das babituelle Nässen hinter den Ohren, das Verschwären der Augen, die Schleimergüsse und Krusten der Nase und des Gesichts, die acuten und chronischen Exantheme, die Excoriationen an den verschiedenen Körpertheilen, besonders an denen, die gewöhnlich Frictionen ausgesetzt sind. Allein die meisten Folgen der angegebenen Ursachen werden mit Recht nicht eigentlich als krankhafte Zustände betrachtet, da sie mehr eine Ueberfülle von Kraft andeuten.

Andre Affectionen, z. B. die Scropheln, die Tinea, die gewissermassen dem kindlichen Alter eigenthümlich sind, die Krätze, wovon sie so leicht ergriffen werden, das Oedem des Zellgewebes, die verschiedenen Wassersuchten, denen sie ausgesetzt sind, die Anschwellung der Lympbdrüsen, die Entwickelung der Lungentuberkeln, die Tabes meseraica, die kalten Abscesse, die weissen Gelenkgeschwülste, Caries und Erweichung der Knochen, die chronischen Entzündungen der serösen Häute fallen offenbar noch mit dem sichtbar vorherrschenden Wachsthume des lymphatischen Systemes in diesem Alter zusammen. Diese Krankheiten befallen bekanntlich die Kinder ganz besonders um die Zeit der zweiten Dentition; einige zur Zeit der Pubertät, die meisten aber beilen oder verschwinden von selbst in dieser zweiten Periode der Kindheit.

Das deutliche Vorherrschen des Hirn- und Gangliensystems in der Kindheit erklärt die häufigen nervösen Affectionen dieses Alters, z. B. die angeborne Epilepsie, die Convulsionen, den Veitstanz, die heftigen, aber vorübergehenden Schmerzen mancher Theile, die Schlafsucht und das Coma vigil. Die mit der stärkeren Ernährung gewöhnlich verbundene Irritation, in die gemeiniglich der Kopf durch das Zahngeschäft, durch die Entwickelung der Kinnladen, der Sinus und der Höhlen des Gesichtes versetzt wird, und die verstärkte Absonderungsthätigkeit der Speicheldrüsen und Schleimbälge am obern Anfange der Schleimmembranen sind ohne Zweifel die prädisponirenden Ursachen des Hirnfiebers, der acuten Wassersucht der Hirnhöhlen, der Gehirnentzündung, die für das kindliche Alter so verderblich sind, so wie sie zu gleicher Zeit das häufige Vorkommen des Nasenblutens, der Entzündung der Parotis und der Abscesse der Submaxillardrüsen erklären.

Die Association, welche zwischen der Energie der Schnelligkeit und Häufigkeit der Herzschläge, der raschen Thätigkeit der allgemeinen Circulation, der grossen Empfindlichkeit der Haut, der Menge ihrer Capillargefässe, und dem Ueberfluss ihrer verschiedenen Secretionsprodukte Statt findet, machen endlich auch die so bedeutende Disposition des kindlichen Alters für alle Eruptionskrankheiten begreiflich; als da sind die Rötheln und Masern, die Blattern, der Scharlach, die Hitzblattern, die Sudamina, oder die verschiedenen anomalen Eruptionen, welche die leichteste Fieberbewegung im kindlichen Alter hervorbringt. Die Schleimmembranen des Mundes, des Schlundes und selbst der Bronchien, auf die sich die nämlichen Bemerkungen anwenden lassen, werden ebenfalls theils von den meisten eben genannten Exanthemen, theils von den Aphthen, von Angina tonsillaris, laryngea und trachealis ergriffen.

Zum Schluss dieser Betrachtungen bemerken wir nur noch, dass die chronischen Krankheiten des kindlichen Alters sehr hartnäckig sind, und dass die meisten, als in der Constitution begründet, nur erst durch's vorschreitende Alter, welches sie allein vom Grund aus umzuändern vermag, geheilt werden. Auch schöpft die therapeutische Behandlung dieser Krankheiten ihren grössten Vortheil aus der diätetischen Behandlung. (S. Hygieine und Verhalten). Die acuten Krankheiten des kindlichen Alters zeichnen sich dagegen durch ihre ausserordentliche Acuität, durch die Heftigkeit ihrer Symptome, durch den reissend schnellen, tödtlichen Ausgang, und durch ihre häufigen natürlichen Krisen aus. Ihre mit vielen Schwierigkeiten verbundene Erkenntniss erfordert die ganze Aufmerksamkeit bei der Beobachtung; und wenn das Ungewisse, was in ihrer Prognose herrscht, den Arzt zuweilen in eine verderbliche Sicherheit wiegt, so bringt doch auch auf der andern Seite als Ausgleichung die dann so mächtige und an Hülfsquellen so fruchtbare Natur ungehoffte Genesung zu Stande.

Die eigenthümliche Schwäche des kindlichen Alters, das Vorherrschen des Nervösen und Lymphatischen in seinem Temperamente, das Unschädliche seiner meisten Krankheiten, die leicht eintretenden natürlichen Ausgänge durch einen ruhigen und langen Schlaf, durch Schweisse, Durchfall und Nasenbluten, die häufig vorkommenden Metastasen und die so leicht mögliche Störung ihres natürlichen Verlaufes durch active medicinische Behandlung, alles dieses berechtigt zu der Bebauptung, dass die acuten Affectionen dieses Alters gewöhnlich viel Umsicht und eine weise Exspectation bei der Behandlung erheischen. Durch Ruhe, durch verdünnende Mittel, mit schwachen antispasmodischen verbunden, durch eine Diät, die nicht zu streng ist, und die man nicht zu lange ohne Gefahr beobachten lassen darf, endlich durch die Zeit selbst werden die meisten beseitigt. Allein die Gefahren, womit

Digitized by Google

heftige Gehirnirritationen, ferner die verschiedenen Arten Anginen, und vorzüglich der Croup verknüpft sind, das so leicht eintretende Ersticken bei Pulmonalaffectionen, die so schnell tödtlich werdenden Ausgänge der Bauchfellentzündung u. s. w. u. s. w. erfordern die ganze Energie einer eingreifenden und unausgesetzten Behandlung. Dann nimmt der Arzt, der sorgsam das kranke Kind fortwährend im Auge behält, seine Zuflucht zu Blutentziehungen, die aber den Kräften dieses Alters entsprechen müssen, und wo man immer zur rechten Zeit einhalten, und die örtlichen Blutentziehungen, als der kindlichen Schwäche besser entsprechend, den allgemeinen Blutausleerungen vorziehen muss. Der Arzt bedient sich dann ferner der verschiedenen ableitenden Reizmittel, welche ihm theils die Emetica, theils die Purgantia, theils die mannichfaltigen Erregungsmittel der Haut von den einfachen Frictionen und rothmachenden Mitteln an bis zum kochenden Wasser und dem Glüheisen darbieten. Ferner werden auch noch die Nervina oder Antispasmodica, zuweilen selbst die schwächern Opiatmittel und die allgemeinen Bäder mit grossem Vortheil in den meisten acuten Kinderkrankheiten mit den vorhergehenden Mitteln verbunden.

§. III. — Vom jugendlichen Alter. — Dieses zweite Lebensalter beginnt mit der Pubertät, die, wie wir bereits gesagt haben, früher oder später eintreten kann, und endigt sich bei'm weiblichen Geschlecht mit dem 21sten, bei'm männlichen mit dem 23sten oder 25sten Jahre. Diese Epoche, in der sich besonders die Grazie und Schönheit entwickelt, ist zugleich das Alter der Illusionen. Der Jüngling und die Jungfrau, bei denen der Körper sich entwickelt, das Geschlecht sich mehr ausspricht und neue Thätigkeiten erwachen, beginnen, süssen Hoffnungen hingegeben, so zu sagen ein neues Daseyn, dessen Reiz sich über sie selbst und über ihre ganze Umgebung verbreitet.

1) Organisation. — Der jugendlich schlanke, in die Höhe geschossene Körper nähert sich dem männlichen Wuchse, die Haut verliert an ihrer Feinheit, das Haar wird dunkler, das Zellgewebe dichter, die Muskeln nehmen an Volumen und Consistenz zu und geben den Gliedmassen Fülle und Form; die Gesichtszüge bilden sich aus und nehmen ihren eigenthümlichen Ausdruck an; das Kinn und die Oberlippe bedecken sich mit einem leichten Flaum; in der Schaamgegend sprossen Haare hervor und die Geschlechtsorgane zeichnen sich durch ihr grösseres Volumen aus; der Kopf herrscht nicht mehr vor; die nun eintretende Entwickelung der Brust und des Beckens bringen nun die drei Eingeweidehöhlen in ein harmonisches Verhältniss; die lymphatische Plethora vermindert sich allmählig, tritt ganz zurück, und es bildet sich zwischen dem Blute und den weissen Säften ein verhältnissmässiges Gleichgewicht; durch die Geschlechter (s. dieses Wort) erleiden jedoch diese allgemeinen Grundzüge der Organisation bedeutende Modificationen; bei'm männlichen Geschlecht wird die Haut dichter und gefärbter; am Kinn sprosst der Bart; die Umrisse der Muskeln springen merklicher durch die Hautbedeckungen hervor; Haare bedecken Brust und Gliedmassen; die Brustdrüse schwillt schwach an; die Ruthe verlängert sich und der umfänglichere Hodensack runzelt und bräunt sich; die Körperfülle ist mittelmässig und das sanguinische Temperament herrscht vor dem lymphatischen vor. Das weibliche Geschlecht zeichnet sich dagegen durch die Feinheit, den Glanz und die Weisse der Haut aus, die Geschlechtsreife vermehrt die Körperfülle, das unter der Haut gelegene Zellgewebe füllt sich mit Fett, und und ist von Serum durchdrungen; die Wangen werden voller, der Hals gewinnt an Umfang, die Schilddrüse entwickelt sich und verbirgt den Vorsprung des Kehlkopfes; der Brustkasten erhebt sich, die Brüste schwellen an, die Brustwarze wird länger und röther; die Hüften, die Schultern und die Gliedmassen gewinnen ebenfalls an Fülle, Anmuth und Rundung; hinsichtlich der Flüssigkeiten bleiben, wie in der Kindheit, die weissen Säfte über das Blut überwiegend, und das Temperament ist zu gleicher Zeit nervös und lymphatisch.

Was nun die Organe der verschiedenen Verrichtungen bei beiden Geschlechtern gemeinschaftlich betrachtet betrifft, so bemerkt man rücksichtlich des Verdauungsapparates, dass der Kaumechanismus gewöhnlich durch das Erscheinen der vier letzten sogenannten Weisheitszähne seine Vollendung erreicht, und dass die Gallenblase, die Milz und das dem Unterleibe eigenthümliche venöse System sich verhältnissmässig etwas schwächer als während der Kindheit entwickeln. Die absorbirenden Gefässe und die lymphatischen Drüsen verhalten sich noch zum Theil wie im ersten Alter; die conglobirten Drüsen gewinnen oft noch auf's Neue an Ausdehnung; die Lungen erweitern sich und richten sich nach der dann sehr deutlich wahrnehmbaren Ausdehnung des Brustkastens; die Pulmonalgefässe erhalten eine neue Entwickelung; das Herz gewinnt an Kraft; die Arterien sind breit und geschmeidig; die Venen und Herzohren sind nun weit weniger klein als in der Kindheit, die Absonderungsdrüsen, mit Ausnahme der des Geschlechtsapparates, sind im Allgemeinen zu den übrigen Körpertheilen verhältnissmässig entwickelt; die Thymusdrüse und Nebennieren, die ganz besonders zusammengefallen sind, machen von dieser Regel eine Ausnahme; die Schleim- und Talgdrüsen der Haut bilden sich während der Jugend deutlich aus; desselben

Digitized by Google

gleichen auch die in der Schleimhaut der Geschlechtsorgane gelegenen.

Die Sinnesorgane erreichen ihre völlige Ausbildung, nur der Geruchs- und Geschmackssinn bleiben noch etwas zurück. Das noch verhältnissmässig sehr umfängliche Gehirn verändert seine Farbe, wird bedeutend weisser, fester und wächst in verschiedenen Richtungen, vorzüglich nach den Hinterhauptsgruben zu. Das Rückenmark und das Gangliensystem entwickeln sich in der Jugend im Verhältniss zum Gehirn. Dieses Alter zeichnet sich durch das Wachsthum und das Festerwerden der Knochen aus, derer Fortsätze sich mehr entwickeln, während zu gleicher Zeit die Epiphysen sich verringern und endlich ganz verschwinden; zuweilen aber auch noch bei zur Rhachitis disponirten Personen durch das Weichwerden und die fehlerhafte Richtung der Knochen, der Gliedmassen und des Stammes. Die Gelenkbänder gewinnen noch sehr an Consistenz und Festigkeit, die Muskeln werden röther, verlieren das Schleimartige der Kindheit, werden faserstoffiger und indem sie sich im Verhältniss zu der allmählig grössern Entfernung ihrer Befestigungspunkte ausbilden, nehmen sie noch an Dicke und Consistenz zu. Der bis jetzt sehr kleine Kehlkopf erreicht in wenig Monaten eine sehr grosse Ausbildung; die Stimmritze öffnet sich, wird beträchtlich länger und breiter und zwar, wie *Richerand* dargethan hat, fast augenblicklich.

Die Pubertät, womit die Jugend anfängt, charakterisirt sich aber am besten durch die Entwickelungsweise der Reproductionsorgane. Bei'm Jüngling verdoppelt und verdreifacht die Ruthe ihren Umfang, die Eichel verlängert sich, die Vorhaut verkürzt sich verhältnissmässig, die Hoden schwellen auf und werden fester, die Saamenbläschen entwickeln sich und füllen sich mit der Saamenfeuchtigkeit. Die Brustdrüse schwillt etwas an, und wird oft schmerzhaft. Bei der Jungfrau erhebt sich der Schaamberg, die Schaamlefzen verlängern sich, das cavernöse Gewebe der Clitoris dehnt sich aus; Scheide und Gebärmutter nehmen an Dicke und Ausdehnung zu; die Muttertrompeten und die Eyerstöcke entwickeln sich auf gleiche Weise; und das Becken vergrössert sich in dem Verhältnisse, wie es die Geburt nöthig machen dürfte. Die Brust, bis jetzt bei beiden Geschlechtern gleich, nimmt nun ihren eigenthümlichen Charakter an, wird bekanntlich durch ihre Wölbung und Rundung eins der ausgezeichnetsten Merkmale des weiblichen Geschlechts.

Alle diese organischen Veränderungen, welche zur Zeit der Pubertät mehr oder weniger rasch und plötzlich beginnen, nehmen bei beiden Geschlechtern einen langsamen, aber fortschreitenden Gang an und werden bis zum erwachsenen Alter, wo der Körper seine volle, physische Ausbildung erlangt, vollendet.

2) Verrichtungen, — Die ernährenden Verrichtungen zeigen noch in der Jugend eine grosse Thätigkeit, die mit dem sowohl allgemeinen als partiellen, dieser Periode angehörigen Wachsthume im Verhältniss steht. (S. Wachsthum.) Der junge Mensch isst viel und verdauet gut; allein seine Esslust ist nicht, wie bei'm Kinde, zu jeder Zeit rege; seine Mahlzeiten, seine Stuhlausleerungen regeln sich und gewöhnen sich leicht an eine angenommene Ordnung. Die Produkte der letzteren zeigen sich gefärbter, und werden mehr excrementitiell, als im frühern Alter. Die Benzoësäure verschwindet aus dem Harne und der Harnstoff, den man nun reichlicher findet, giebt ihm seine charakteristischen Merkmale. Die Absorptionen geschehen leicht und schnell. Die Respiration wird tiefer, und steht im Verhältnisse zu dem Umfange der Lungen; ihre grösseren und vollständigeren Bewegungen sind nicht mehr so häufig und schnell als früher. Die allgemeine sowohl, als die Capillarcirculation ist in dieser Epoche am thätigsten. Das sehr reizende Blut verbreitet sich schnell und leicht in allen Geweben, und die allgemeine Beweglichkeit, welche in diesem Alter vorherrscht, übt auf die Beschleunigung der Circulation einen fortwährenden und bedeutenden Einfluss aus. Die Absonderungen geschehen mehr oder weniger reichlich; die Hauttranspiration und die Lungenperspiration bleiben noch sehr thätig, erstere nimmt bei'm Jüngling einen ihm eigenthümlichen ausgezeichneten Geruch an. Die Talgdrüsen der Haut ergiessen besonders an manchen Stellen des Körpers eine reichlichere und concentrirtere Feuchtigkeit als in der Kindheit. Trotz der innern Exhalationen bleiben noch alle Gewebe mit Serum erfüllt, allein das Fett hat sich gewöhnlich vermindert. Da bei der Ernährung die Bildung über die Rückbildung vorherrscht, so erklärt sich dadurch das allgemeine Wachsthum des Körpers, so wie das einzelner Theile. Der junge Mensch, dessen Körper sich leicht erhitzt, verdankt der Energie der Wärmebildung das Vermögen, der Kälte zu trotzen und mehr oder weniger constant des Wärmegefühl, welches alle seine Theile durchdringt, sich zu erhalten.

Die Sinne haben ihre volle Ausbildung und alle Feinheit, deren sie fähig sind, erreicht, nur der Geschmack bleibt vielleicht hinter den übrigen zurück. Der Appetit des jungen Menschen lässt ihn alle Nahrungsmittel gut finden und macht ihn zum ziemlich schlechten Geschmacksrichter. Die Anomalien dieses Sinnes, so wie des Geruchssinnes werden oft bei'm weiblichen Geschlecht ein charakteristisches Merkmal der Pubertät. Hinsichtlich der Intelligenz und der Empfindungen ist die Jugend das Alter der klaren und leichten Wahrnehmungen, des guten und sichern Gedächtnisses; die Einbildungskraft hat jetzt ihre glänzendste

Digitized by Google

Periode. Die ersten Wünsche steigern besonders dieses Vermögen, welches das Leben verschönert, indem es allen Gegenständen einen ungekannten und neuen Reiz verleiht und die Zukunft mit den schönsten Farben ausschmückt. Die Aufmerksamkeit gewinnt mehr Richtung, der Geschmack läutert sich; das Schicklichkeitsgefühl, welches wie durch Inspiration eintritt, unterscheidet das jugendliche Alter vom kindlichen himmelweit. Der junge Mensch lässt sich von der Heftigkeit seiner Empfindungen hinreissen, denkt nicht lange nach, spricht wenig, urtheilt schnell und irrt sich oft. Deshalb dienen ihm nothwendig die Erfahrung und das Urtheil seiner Vorgänger zum Schutz und zur Leuchte, was durch das bekannte Sprichwort: Wenn Jugend wüsste, wenn Alter vermöchte *(si jeunesse savait, si vieillesse pouvait)* gut ausgedrückt wird. Durchdrungen von dem Gefühl seiner Kraft wird er muthig und unternehmend; er wagt Alles und vertraut seinem Glücke. In der Liebe zeigt er sich vertrauend und zärtlich; Erfolge darin machen ihn dünkelhaft, seine Eigenliebe indiscret und sein Temperament flatterhaft. Der Wille der Jugend ist kräftig, aber nicht sehr fest; ihre Freundschaften sind, obschon sie sehr leicht geschlossen werden, sehr warm und dauerhaft, und man kennt ihre ganze Macht zwischen Schulfreunden. Der junge Mensch theilt sich gern mit, ist gut, wohlthätig, grossmüthig und oft verschwenderisch, kurz alle Tugenden des Herzens sind in voller Reife.

Bei'm weiblichen Geschlecht übt die Pubertät auf den moralischen Charakter einen specifischen Einfluss aus, der sich nicht blos an der Jungfrau, sondern auch am Weibe die ganze glänzende Lebensperiode hindurch zu erkennen giebt. Die feine Beobachtungsgabe in Beziehung auf das andre Geschlecht, die eigenthümliche Zartheit und Grazie ihres Benehmens, ihre Verstellungskunst, ihre Coquetterie, ihre Schüchternheit, ihre eigenthümliche Schaamhaftigkeit, ihre List und Furchtsamkeit, die in ihrer Schwäche begründet sind, geben sich auch dem oberflächlichsten Beobachter zu erkennen. Diese Lebensperiode macht das junge Mädchen unbewusst träumerisch und nachdenkend; sie sucht die Einsamkeit und verfällt oft in eine schmachtende und süsse Melancholie. Ausnehmend empfindsam weint sie bisweilen ohne Ursache und findet in ihren Thränen Erleichterung.

Besonders unterscheidet sich das jugendliche Alter durch den äusserlichen Ausdruck des Geistes und Gefühles; das Gesicht, bis dahin ohne Ausdruck, belebt sich nun gewissermassen und die beweglichen Züge werden der Spiegel der Seele. Das liebenswürdige Benehmen, die Haltung, der Ausdruck durch Miene und Geberde bilden in der Jugend eine eigenthümliche, sehr kräftige und bezeichnende Sprache. Sie ist bei'm weiblichen Geschlecht oft die einzige, wodurch die geheimen Gefühle, die es verbirgt oder zu verhehlen strebt, verrathen werden. Die Stimme und die Sprache bekommen einen neuen Charakter; sie erlangt zu gleicher Zeit mehr Stärke und Umfang; durch die Pubertät ändert sich bekanntlich das Metall der Stimme, sie nimmt plötzlich einen rauhen, unbestimmten, mehr oder weniger unangenehmen Charakter an, der sich aber bald und bei jedem Geschlecht verschieden verändert, so dass das junge Mädchen die sanfte, klare und gleichsam silberne Stimme, die einen ihrer süssesten Reize ausmacht, der Jüngling aber die starke, kräftige und sogenannte männliche Stimme, die eine Eigenthümlichkeit seines Geschlechts ist, erhält. Bekanntlich ist der Gesang gleichsam der natürliche Ausdruck für die Gefühle der Jugend.

Das jugendliche Alter zeichnet sich ferner durch Behendigkeit und Schnelligkeit in seinen Körperbewegungen aus; es ist das Alter für das Springen, für den Tanz, für das Reiten und alle gymnastischen Uebungen, wodurch harmonisch Kraft, Geschwindigkeit und Geschicklichkeit des Körpers ausgebildet werden können. Der Jüngling, der sich mechanischen Geschäften widmet, erlangt sehr schnell eine Geschicklichkeit, die das ungeschickte Benehmen in seiner Kindheit nicht erwarten liess; doch ist es klar, dass die Vollendung der Handarbeit in Beziehung auf Industrie nur eine Folge oder eine Nebenwirkung der in dieser Periode fallenden Entwickelung eines weit edleren Instrumentes, nämlich des Verstandes, ist.

Mit der Pubertät tritt ein neues Bedürfniss ein; es erwacht in den jungen Leuten die Neigung zur Begattung; das Hirnnervensystem empfängt einen neuen und eigenthümlichen Impuls, die Begattungsorgane regen sich, werden ausnehmend empfindlich, und schwellen an; Erectionen treten ein und wiederholen sich sehr leicht unter dem Einflusse der geringsten örtlich reizenden Ursachen und alles dessen, was in der Einbildungskraft das Bild oder den Gedanken des Genusses zu erwecken vermag. Die Absonderung des Saamens, welchen die Hoden bereiten und die Saamenbläschen enthalten, bei'm Jüngling, das Erscheinen der monatlichen Reinigung und der regelmässige periodische Eintritt derselben bei'm jungen Mädchen, die wollüstigen Träume, in deren Gefolge nächtliche Saamenergiessungen eintreten, so wie die eigenthümlichen Absonderungsprodukte der Schleim- und Talgdrüsen der Scheide und der Vorhaut bei beiden Geschlechtern sind Alles Ursachen, die beständig, oder auch in mehr oder weniger genäherten Perioden, die eigenthümliche Aufregung der zu der nahen Vereinigung der Geschlechter bestimmten Organe unterhalten, s. Menstruation, Geschlecht und Saamen.

Digitized by Google

Der Schlaf steht während der Jugend im Verhältniss mit der Thätigkeit der Organe, denen er Ruhe gewährt; er ist auch im jugendlichen Alter süss und fest; die Gewohnheit regelt seine Wiederkehr, das Bedürfniss zu schlafen tritt weniger häufig ein und seine Dauer wird merklich kürzer, als in der Kindheit. S. Schlaf.

3) Krankheiten. *a)* die Krankheiten des jugendlichen Alters, welche durch die ungestümen und mehr oder weniger schnellen, von der Pubertät herbeigeführten Veränderungen bedingt werden, haben bekanntlich bei beiden Geschlechtern ihren Sitz in der Lunge, in den lymphatischen Drüsen und im Knochensystem: wozu übrigens die Entwikkelung dieser Organe beiträgt. Häufig kommen chronische Peripneumonie, Lungentuberkeln, schleichende Entzündung und Degenerationen der lymphatischen Drüsen am Halse, in der Achselhöhle und in den Leisten zum Vorschein, so wie nicht selten Scropheln ihren Einfluss auf den ganzen Organismus und besonders auf das Knochensystem äussern, und dadurch Erweichungen und Verkrümmungen, Geschwüste und Caries zum Vorschein kommen. Das gesteigerte allgemeine Wachsthum, welches diesse Epoche auszeichnet, bewirkt oft noch jene Fieber, deren Charakter nervös und deren Verlauf mehr oder weniger langwierig ist. (S. Wachsthum.) Die Heftigkeit des ersten Verlangens und der Reiz des Genusses, womit Träume, Zufall, oder böse Beispiele den Jüngling bekannt machen können, verleiten ihn leider nur zu oft zu dem beklagenswerthen Laster der Selbstbefleckung, welches mindestens entnervt, die Frische und den Glanz der Jugend hinwegnimmt, die Constitution auf immer verdirbt, und zu gleicher Zeit Geist und Gedächtniss schwächt. (S. Selbstbefleckung.) Durch die Rauheit der Stimme, das Anschwellen der Hoden, den Schmerz und die Anftreibung der Brustdrüsen kündigt sich bei'm Jüngling die Pubertät an, während sie sich bei jungen Mädchen durch fehlerhaften Geschmack und Geruch, hysterische Beklemmungen, überlaufende Hitze, Bleichsucht, Koliken, Lencorrhöe und zuweilen durch Menorrhagie kund giebt.

*b)* Ausser den stürmischen Anfällen der Pubertät bietet aber das jugendliche Alter noch einige andre Krankheitsdispositionen dar; so folgt z. B. dem Nasenbluten des Kindes die Hämoptysis des jugendlichen Alters. Ferner treten zuweilen Peripneumonie, Pleuresie, Halsweh ein und machen einen Haupttheil der Krankheiten des jugendlichen Alters aus, so wie auch noch die acuten Affectionen des Gehirns und seiner Häute, das entzündliche Fieber und die meisten Nevrosen. Der Verlauf der Krankheiten dieses Alters ist gewöhnlich acut; ihre oft von freien Stücken eintretenden Krisen werden gewöhnlich durch Hämorrhagien oder Schweisse bewerkstelligt: die Heilkraft der Natur beweist sich hier am meisten wirksam. Die gute Beschaffenheit des Organismus, das sanguinische Temperament dieses Alters berechtigen zur Anwendung antiphlogistischer Mittel. Aderlässe, magere Diät und der Gebrauch einfacher verdünnender Mittel sind hier an ihrem Platze. Bei Entzündungen an die Stelle der örtlichen, welche das frühere Alter erheischt und die hier gewöhnlich nicht zum Ziel führen, wenn nicht erstere vorhergegangen sind,

Noch ist zu bemerken, dass die Krankheiten dieses Alters, wo der Organismus noch seiner organischen Vollendung entgegengeht, weit weniger mannichfaltig sind, als die der Kindheit, aber noch bedeutend an Zahl und Häufigkeit die Krankheiten des männlichen Alters, von welchen wir nun sprechen wollen, übertreffen.

§. IV. Vom mannbaren Alter. — Das Aufhören des Wachsthums, die vollständige Entwickelung des Organismus, die Vollendung der physischen und moralischen Kräfte, welche den Menschen constituiren, die Ausbildung seines eigenthümlichen Temperamentes, die wirkliche Zeugungsfähigkeit, sind lauter Merkmale des mannbaren Alters. Es ist die ausgedehnteste, wichtigste Lebensperiode, in welcher sich die Bestimmung des Menschen in ihren wesentlichsten Punkten vollendet.

1) Organisation. *a)* In der ersten Zeit. — Der Wuchs hat nun seine Vollendung und unveränderliche Gränze erreicht, der bei dem Manne zwischen 5 und 5½ Fuss und bei dem Weibe zwischen 4 Fuss 8 Zoll und 5 Fuss 1 oder 2 Zoll beträgt. Der Körper ist weniger schlank und deshalb weniger anmuthig, als im vorhergehenden Alter, zeigt aber mehr Fülle und mehr Kennzeichen der Kraft. Der Bart ist mehr oder weniger dick geworden; das Haarsystem entwickelt sich und nimmt bei beiden Geschlechtern eine dunklere Farbe an; die Farbe des Gesichts und der Iris wird dunkler; die Haut wird dicht und verliert an ihrer Feinheit und an ihrem Glanze. Der Gesichtsausdruck ist nun charakteristisch, eigenthümlich und entschieden geworden, und es spricht sich darin das eigenthümliche Temperament aus, und zwar am gewöhnlichsten das biliöse, welches im Allgemeinen in dieser Periode vorherrschend ist. S. Temperament.

Der Verdauungs-, Respirations-, Absorptions- und Circulationsapparat, so wie die verschiedenen Absonderungen, haben nun den höchsten Grad ihrer Ausbildung erlangt, werden dichter, kräftiger und dicker; die Wandungen ihrer Gefässe verdicken sich und ihr Zellgewebe verdichtet und vermindert sich; die Lymphdrüsen sind jedoch verhältnissmässig weniger entwickelt, als in den früheren Altern, und unter den Absonderungsorganen ha-

Digitized by Google

ben die Nieren, die Leber und die Milz, deren Thätigkeit von der der Leber abhängt, eine bedeutende Ausdehnung erlangt. Die Netze, das Pfortadersystem und die meisten in der Bauch- und Beckenhöhle enthaltenen Eingeweide sind vollständig ausgebildet, und fangen an ein Uebergewicht zu zeigen, welches ein charakteristisches Merkmal der vollendeten Mannbarkeit ist. Die exhalirenden Gefässe, das Zellgewebe und das in letzterem enthaltene Fett und Serum sind in ihren Verhältnissen vermindert und geben allen Geweben einen Charakter von Consistenz und bedeutender Festigkeit. Die bereits schon verengerten Capillargefässe lassen das Blut und die Säfte weniger leicht durchgehen als in der Kindheit und in der Jugend. Bekanntlich gelingen die von den Anatomen gemachten Injectionen besser an kindlichen und jugendlichen Leichnamen, als an mannbaren.

Die Sinnesorgane sind vollständig ausgebildet; die Nase und Nasenhöhlen, so wie der Mund, die bis hierher zurückgeblieben waren, haben nun eine verhältnissmässig grössere Ausdehnung erlangt; die Maxillar-, Frontal- und Ethmoidalsinus werden grösser. Die Kinnladen haben ihre volle Kraft und Ausdehnung erreicht; die beiden Kinnladen sind zusammen vollzählig mit 32 Zähnen besetzt, und schon bemerkt man, wie sie an den Kronen, in Folge des Kauens, sich abnutzen, was später immer mehr sichtbar wird. Dieses Merkmal ist besonders von *Chaussier* mit Recht unter diejenigen aufgenommen worden, wodurch man ziemlich leicht, wenigstens annäherungsweise, das mehr oder weniger vorgeschrittene männliche Alter erkennen kann. Dadurch, dass sich die Gesichtshöhlen vergrössert haben, wird das Vorherrschen des Schädelvolumens, welches besonders die Kindheit charakterisirt, und sich zum Theil auch noch während der Jugend behauptet hat, aufgehoben. Das Gehirn und die Nerven stehen nun, sowohl rücksichtlich ihrer Masse als ihrer Ausbildung, in einem richtigen Verhältnisse zu der Entwickelung der übrigen Organe. Man darf in dieser Hinsicht nur berücksichtigen, dass die Gehirnmasse, welche sich bei der Geburt zum ganzen Körper wie 1 : 12, bei'm 12jährigen Kinde wie 1 : 25 verhielt, bei dem Erwachsenen nur noch in dem Verhältnisse wie 1 : 35 steht. Das Vorherrschen des Nervensystems hat folglich aufgehört, und es hat dieses an Consistenz und Festigkeit bedeutend zugenommen. Die Bewegungsorgane stehen, rücksichtlich des Skelettes, im genauen Verhältniss zu den Dimensionen der grossen Höhlen; die Knochen sind dicker geworden, die Insertionspunkte der Muskeln treten deutlicher hervor, und ihre innern ausgebildeten Höhlen sind vom Medullarorgan, welches nun sehr bestimmte Merkmale darbietet, erfüllt. Die dicken, starken, kräftigen, sehr rothen und besonders an Faserstoff reichen Muskeln enthalten fast gar kein Fett und Serum: dünne Lagen von Zellgewebe scheiden sie von einander; ihre verschiedenen Aponeurosen und Sehnen haben die volle, zu ihrer Thätigkeit nöthige Consistenz und Stärke erreicht. Die verschiedenen, dem Gesichtsausdrucke dienenden Muskeln sind bedeutend entwickelt; der Kehlkopf ist weit, und seine eigenthümlichen sowohl als äusserlichen Muskeln zeigen eine gleiche Ausbildung wie das allgemeine Muskelsystem. Bei'm Manne haben die Hoden, die Ruthe, das Scrotum, der Saamenstrang, kurz alle Theile des Geschlechtsapparates; bei'm Weibe die Eyerstöcke, die Muttertrompeten, die Gebärmutter, die Scheide, die äussern Schaamtheile und die Brüste ihre höchste Ausbildung erlangt, und während der Schwangerschaft und des Säugens erreichen die Gebärmutter mit ihren Anhängen und die Brüste eine solche Stufe des Wachsthums, dass sie gewissermassen als ganz neue Organe auftreten.

*b*) In der spätern Zeit. — Gegen das Ende des erwachsenen Alters, bei den Frauen im 40sten und bei dem Manne im 50sten Jahre, fängt die Haut an welk zu werden, es bilden sich Falten, Kopf- und Barthaare werden grau, die Zähne verlängern sich, lösen sich los und werden locker. Das Unterleibsvolumen herrscht vor, der Körper wird fett und die Constitution neigt sich zum Lymphatischen hin; die Leber und die Netze vergrössern sich, die Venen erweitern sich und verlieren an Consistenz, die Arterien sind nicht mehr so weit und geschmeidig; die Nerven werden dünner, die Muskeln sind nicht mehr so dick und fest, sie werden blässer; das Fett, welches sich zwischen ihren Bündeln bildet, trägt mehr zu ihrem Umfange bei, als in der ersten Periode des mannbaren Alters. Zwischen der Menge des Blutes und der der weissen Flüssigkeiten findet nicht blos Gleichgewicht Statt, sondern letztere scheinen auf dem Punkte zu stehen, wieder vorherrschend zu werden. Unter allen Organen aber kündigen die der Fortpflanzung am stärksten den nahen Verfall des mannbaren Alters an. Der unansehnliche und schlaffe Busen, die verlängerte Brustwarze, der sie umgebende bräunliche oder schwarze Hof, die weichen, herabhängenden, mehr oder weniger blassen Nymphen, die Gebärmutter mit ihren verwelkten Anhängen, deuten nunmehr auf die nöthige Ruhe der Geschlechtsorgane hin. Die Zeichen des Verfalles dieser letzteren sind zwar bei'm Manne weniger deutlich, gehen sich jedoch durch die Schlaffheit des Hodensackes, durch die teigige Anschwellung des Saamenstranges, durch die Weichheit des Hoden, durch das Welkwerden der Ruthe und durch die seltneren Erectionen zu erkennen.

2) Verrichtungen. — *a*) In den beiden ersten Perioden des mannbaren Alters äussern



Digitized by Google

sich die Lebensverrichtungen mit voller Kraft. Die Verdauung erleidet jedoch eine geringe Verminderung hinsichtlich der Quantität der Nahrungsmittel; sie geschieht mit Leichtigkeit, nicht gerade langsam, aber doch weniger schnell als in der Kindheit und in der Jugend. Die thätige und reichliche Absonderung der Galle kommen dem guten Fortgange dieser Verrichtung sehr zu Statten. Dieses Lebensalter braucht sich nicht so streng an die diätetischen Regeln zu binden. Die, obschon jederzeit tadelnswerthen, Excesse, denen es sich hingiebt, haben meistentheils keine üblen Folgen, oder sie sind wenigstens weit weniger gefährlich als in den übrigen Lebensaltern. Es scheint in dieser Hinsicht, als ob die durch das bekannte Motto von *Celsus*: Modo plus justo, modo non amplius assumere, gestattete Toleranz ganz besonders auf das diätetische Verhalten des mannbaren Körpers anwendbar sey. Die verschiedenen lymphatischen Absorptionen geschehen, ohne gerade schon schwach zu werden, weit weniger schnell und leicht, als in den vorhergehenden Altern, nur die Chylusabsorption macht vielleicht eine Ausnahme. Die Respiration ist, wenn auch in ihren Bewegungen ausgedehnter, doch weit langsamer, als in der Jugend und scheint ein unvollständigeres Resultat zu gewähren; wenigstens scheinen die Eigenschaften des arteriellen Blutes weniger hervorzutreten, als im jugendlichen Alter. Das Capillarblutgefässsystem der Lungen ist schon beträchtlich zurückgetreten und die Lungenzellen haben sich mehr entwickelt, an Quantität aber verloren. Der Kreislauf hat nun ein mittleres Verhältniss der Schnelligkeit und der Entwickelung angenommen. Die Arterien und das Herz schlagen kräftig, aber seltener und langsamer, als in der Jugend. Der Puls ist ebenfalls weniger geschmeidig und weniger voll. Der venöse Kreislauf nimmt verhältnissmässig mehr Blut auf und die Venen werden voluminös, dehnbarer und treten mehr hervor. Die Capillargefässcirculation geschieht nicht mehr so schnell und so leicht. Die plötzlichen Farbeveränderungen der Haut, die von ihm abhängen, geschehen nun im Vergleich mit den frühern Altern weit seltener. Die besondern Absonderungen der Galle, des Speichels, der pancreatischen Flüssigkeit, des Harnes stehen in ihrer vollen Thätigkeit. Die Stuhlausleerung ist selten und concentrirt, sehr stinkend und sehr gefärbt; die Absonderung der Schleimmembranen, z. B. der Nase, der Bronchien, des Darmkanals u. s. w., finden fast gar nicht, oder wenigstens in weit geringerer Menge Statt. Die unmerkliche Hautausdünstung vermindert sich ebenfalls beträchtlich. Durch die Ernährung wird der Körper erhalten und seine täglichen Verluste werden ersetzt; allein er wächst nicht mehr in die Länge, sondern er wird blos dicker; und in jedem Organe ist die Ernährung nun dem Thätigkeitsgrade untergeordnet. Der Erwachsene erzeugt viel Wärme und setzt der Kälte und den Wechselwirkungen durch die Temperatur der umgebenden Medien den meisten Widerstand entgegen.

Rücksichtlich der relativen Functionen behaupten sich die äussern Wahrnehmungen auf der erlangten Stufe der Vollkommenheit; ihre stärkeren Organe ermüden nicht so leicht als in der Jugend; auch zeigen sie mehr Ausdauer; der Erwachsene fühlt weniger, als der junge Mensch, das Bedürfniss, eine Wahrnehmung auf die andre folgen zu lassen. Hieraus folgt, dass diese Ausdauer, z. B. im Sehen, im Gefühl, im Hören weit richtigere Begriffe von den Gegenständen giebt, und die Irrthümer im Urtheilen, die sich das rasche jugendliche Alter zu Schulden kommen lässt, vermeidet. Die nervöse, innerlich concentrirte, weniger leicht als in den frühern Altern aufzuregende Sensibilität bringt weniger lebhafte, aber andauernde Empfindungen hervor; den nämlichen Einfluss übt das erwachsene Alter auf die Auffassungsgabe und das Gedächtniss aus. Die Aufmerksamkeit wird jetzt mit einer bisher unbekannten Ausdauer gefesselt; der Mann denkt nach, überlegt und vergleicht. Es ist die Epoche des Philosophirens, worin sich die Reife des Urtheils und die Kraft des Willens entwickelt. Die Einbildungskraft ist weniger exaltirt, ruhiger, und hat an Reiz und Frische verloren. Der Ehrgeiz, die Ruhmsucht, das Verlangen nach Reichthümern und Ehrenstellen nehmen unmerklich im Herzen des ausgebildeten Mannes die Stelle der Liebe und der süsseren und grossmüthigeren Gefühle, welche das Herz des jungen Mannes erfüllen, ein. Die väterliche Sorge für seine wachsende Familie isolirt ihn von den übrigen Menschen und verwickelt ihn in Privatinteressen, die ihn zum Egoismus verleiten, dem er sich nun hingiebt und gegen den ihn die Vernunft schwerlich gänzlich schützen wird. Die Mittel, seine Gedanken und Gefühle durch Mienen, Geberden, durch die Stimme und die Rede auszudrücken, haben ihre höchste Vollendung erreicht, und lassen dem Redner, oder dem von einer bestimmten Empfindung oder irgend einer heftigen Leidenschaft aufgeregten Manne, rücksichtlich der Aeusserungsweise, nichts mehr zu wünschen übrig. Das Muskelsystem hat bei'm vollendeten Manne seine volle Kraft erlangt, so dass der Körper nun für alle Anstrengungen in dieser Hinsicht am besten geeignet ist. Uebermaass darin ist nun leicht zu ertragen, und führt weit weniger Nachtheile mit sich, als in der Jugend, wo es dem Wachsthume schaden kann. Der Gang, der Lauf, der Sprung sind fest und sicher, und gewinnen an Ausdauer, was sie an Geschwindigkeit und Behendigkeit verloren haben.

Das Bedürfniss des Schlafs ist im männlichen Alter weniger lebhaft und weniger gebie-

Digitized by Google

terisch, als in der Jugend; auch ist der Schlaf weniger fest und weniger lange andauernd, indem er nur ein Viertel oder ein Dritttheil der Zeit, d. h. höchstens sechs oder sieben Stunden, währt.

Der erwachsene Mann ist nun wirklich von der Natur zur Fortpflanzung seiner Gattung berufen. Die Flüssigkeiten, deren Einfluss auf die Befruchtung nothwendig ist, haben nun ihre volle Ausbildung erlangt. Das regelmässige Eintreten und Vorsichgehen der monatlichen Reinigung, die Entwickelung der Brüste bei der Frau, kündigen nun die gehörige Reife zur Empfängniss, so wie die zur Ernährung ihres Kindes nöthigen Eigenschaften an. Deshalb ist vom Gesetzgeber die Ehe und eine gewisse Zeit, wo sie geschlossen werden darf, festgesetzt, um, so viel als möglich, dem Staate die Vortheile, die er davon zu erwarten berechtigt ist, zu sichern. Das zu frühzeitige Schliessen der Ehe, was bei reichen Leuten leider nur zu oft vorkommt, entnervt die jungen Leute, verkürzt ihr Leben, und gewährt ihren Kindern ein elendes und kränkliches Daseyn. Der Mensch ist wirklich nicht eher zur Fortpflanzung seiner Gattung geschickt, als bis sein Organismus die vollendete Ausbildung im mannbaren Alter erlangt hat.

*b)* Nach Vertluss einer bestimmten Zeit macht das männliche Alter wieder Rückschritte, und der Mensch geniesst nun, ohne eben alt zu seyn, die Vorrechte des männlichen Alters nicht mehr im vollen Maasse. Der Appetit nimmt ab, die Verdauung geschieht langsamer und fängt schon an schwächer zu werden; die Gallenabsonderung geht weniger energisch vor sich; die Mastication ist unvollkommener, die Absorptionen werden schwächer; die Fortbewegung der Lymphe und des Chylus geschieht langsamer; desgleichen auch die Respiration und Circulation; die excrementitiellen Secretionen, besonders die Koth- und Harnexcretion, vermehren sich; durch die innern Exhalationen wird in die meisten Gewebe mehr Fett und Serum ergossen; daher die Fettheit, die der Körper annimmt und die seine Schwäche andeutet; daher der vermehrte Umfang des Bauches und das Vorherrschen der Abdominaleingeweide. Die Wärme vermindert sich und die wahre Ernährung wird schwächer. Der Einfluss der verschiedenen Perioden des mannbaren Alters zeigt sich eben so deutlich bei den relativen Verrichtungen. Die Wahrnehmungen sind weniger klar und genau, die Auffassung geschieht nicht mehr so leicht, das Gedächtniss ist nicht mehr so sicher und gut. Das Urtheil allein erlangt durch das vorgeschrittene mannbare Alter mehr Reife. Was den Ausdruck der Empfindungen und Gedanken betrifft, so ist die Stimme nicht mehr so stark und sicher, die Sprache nicht mehr so klar, das Gesicht verliert an Ausdruck, und die verschiedenen Veränderungen in der Gesichtsfarbe kommen weit seltener zum Vorschein. Die Bewegungen verlieren an Kraft, der erwachsene, dem Greisenalter zueilende Mensch ermüdet leicht, geht etwas langsam, lässt seinen Körper nach vorn überhängen, nimmt seine Zuflucht zu Stützmitteln, hört auf zu springen, und schlägt immer den kürzesten Weg ein. Er schläft nicht mehr so lange, schlummert aber sehr leicht ein und sein Schlaf ist nicht sehr fest. Der Geschlechtstrieb wird schwächer; die Saamenabsonderung vermindert sich und verliert an Consistenz; die monatliche Reinigung wird unordentlich, entweder zurückgehalten, oder artet in Blutflüsse aus, und die Wahrscheinlichkeit der Befruchtung wird immer geringer.

3) Krankheiten. — Das mannbare Alter ist am wenigsten Krankheiten ausgesetzt. Seine ersten Perioden, worin noch häufig acute Brustaffectionen vorkommen, und besonders in dem Zeitraume vom 4ten bis zum 5ten Septenium, wo sich sehr oft die erbliche Lungenschwindsucht entwickelt, zeigen weiter nichts Besonderes als Prädispositionen zu gastrischen Krankheiten, z. B. Gallenfieber, Icterus, Gallenruhr und Leberentzündung; und bei den Frauen zur Metritis, zum Puerperalfieber und zu acuter Anschwellung der Brüste. Die letzte Periode des männlichen Alters scheint jene Menge von Kränklichkeiten, welche später das Daseyn bedrohen, herbeizurufen. Hierher gehören die catarrhalischen Affectionen, die schleimigen Auswürfe, Rheumatismus, Gicht, Durchfall, Blasencatarrh, Harngries, Hämorrhoiden und die meisten organischen Affectionen der Unterleibseingeweide. Bei'm weiblichen Geschlecht treten nun alle Unannehmlichkeiten ein, die mit dieser Lebensperiode, welche mit Recht kritisches Alter genannt wird, verbunden sind, und Folge der durch das normale Aufhören der Menstruation hervorgebrachten sanguinischen Plethora sind. Die Gebärmutter, welche bis jetzt der gewöhnliche Sitz einer wirklichen periodischen Absonderung war, strebt nun in die Unthätigkeit der ersten Kindheit zurückzukehren. Ihre Gefässe welken, sie beginnt zu verkümmern, allein nur erst nach mehrfachen Wechselfällen der Ruhe und Aufregung gelangt sie dahin. Während dieser ganzen Periode ist der gesammte weibliche Organismus, der an dieser grossen Revolution Theil nimmt, abwechselnd durch Blutverlust geschwächt und wiederum durch Plethora, die von der mehr oder weniger langen Zurückhaltung des Menstrualblutes herrührt, übermässig aufgeregt wird, den meisten Krankheiten preisgegeben, unter denen wir besonders die Krämpfe, die Convulsionen, die Störungen im Geschmacks- und Geruchssinn, die überlaufende Hitze, die allgemeinen oder partiellen Schweisse, die Dyspepsie, das Erbrechen, die Koliken, die Nierenleiden, den Blutmangel, die Anasarca,

Digitized by Google

den Scirrhus der Brüste und den Gebärmutterkrebs ausheben.

§. V. Vom Greisenalter. — Das Greisenalter oder das vierte Lebensalter charakterisirt sich durch das Erlöschen der Zeugungsfähigkeit, durch die Verminderung aller Kräfte, durch den Verfall der Organe, durch die Schwäche des Denkvermögens und durch die mehr oder weniger deutliche Unvollkommenheit der verschiedenen Verrichtungen des Organismus. Die damit unvermeidlich verknüpften Schwachheiten machen es noch zu einem Uebergangsmittel, wodurch der lebende Mensch zum normalen Ziele seines Lebens gelangt.

1) Organisation. — Da nur unmerkliche Verschiedenheiten die sichtbaren physischen Merkmale des noch frischen Greisenalters von den des eben geschilderten abnehmenden männlichen Alters trennen, so wollen wir hier blos die des vorgeschrittenen und des zum Ende eilenden Greisenalters schildern. Der Greis krümmt sich unter der Last der Jahre, wird kleiner und magerer; sein Körper verliert die gerade Haltung; alle Theile der Haut werden welk, schlaff und runzlich; die Gliedmassen sind dünn, die Kniee gebogen; die Wirbelsäule und der Kopf sind nach vorn übergebogen. Das farblose, magere, braune, gleichsam erdfahle und mit Runzeln bedeckte Gesicht zeigt kaum noch eine Spur der Züge, die es in der Jugend auszeichneten. Die Grösse der Stirn, welche noch durch die grosse Entwickelung der Frontalsinus und durch das fast gänzliche Kahlseyn des Kopfes vergrössert wird, contrastirt mit der Kleinheit des Gesichtes, welches die durch den Mangel der Zähne bewirkte Annäherung der Kinnladen hervorbringt. Die Backen sind hohl und die Lippen eingesunken, so dass die Nase und das Kinn sich zu berühren scheinen. Die Augen, welche in Folge der Resorption des Fettes, welches den Grund der Augenhöhlen ausfüllt, in diese zurückgesunken sind, und durch die zur Hälfte ausgefallenen und weiss gewordenen Augenbraunen und Augenwimpern schwach geschützt werden, thränen und triefen, sind geröthet und werden in Folge des Umstülpens des untern Augenliedes nur unvollständig bedeckt. Der Bart ist sparsam und weiss; die Haare fallen grösstentheils aus oder zeigen dieselbe Veränderung. Die Constitution des Greises wird lymphatisch, indem die weissen Flüssigkeiten sehr über das Blut vorherrschen. Oft geben sich noch deutliche Anzeigen einer Art nervöser Reizbarkeit, die durch eine besondere Beschaffenheit des Gehirns bedingt wird, kund. Man erkennt kaum noch die Spuren des biliösen oder sanguinischen Temperamentes, die im mannbaren Alter vorhanden waren.

Die Verdauungsorgane zeichnen sich durch die schlechte Beschaffenheit des Masticationsapparates aus; die abgenutzten, lockern und zerstörten Zähne fallen aus, die Zahnhöhlen verwachsen, und das härter und dichter gewordene Zahnfleisch muss ihre Stelle vertreten. Die Speicheldrüsen und das Pancreas haben einen geringern Umfang; das Gekröse und die Netze sind mit Fett überladen; das Pfortadersystem ist ausgedehnt und mit Blut überfüllt; der Magen und die Därme sind weit, welch und wie dünner geworden. Der Mastdarm ist weit, schlaff, oft durch den Darmkoth ausgedehnt; seine Schleimhaut kehrt sich leicht um, und man bemerkt oft am After Varices- oder Hämorrhoidalknoten. Die absorbirenden Gefässe sind weit enger und scheinen auch nicht mehr so zahlreich zu seyn; die verkümmerten Lymphdrüsen zeigen zuweilen kaum noch eine Spur ihres Daseyns; man findet sie nur noch selten, selbst im Verlauf der chylusführenden Gefässe. Die Schilddrüse ist verwelkt, und die Thymusdrüse und die Nebennieren sind gewissermassen verschwunden. Die Blättchen des Zellgewebes sind sparsamer vorhanden, dünner geworden, und ermangeln des Fettes und des Serums. Die grauen Lungen sind wie aufgeblasen; ihr zum Theil resorbirtes Parenchym zeigt viel weniger Capillarblutgefässe; ihre Zellen sind sehr erweitert, und die Membranen, wodurch sie gebildet werden, haben den höchsten Grad der Feinheit und Dünnheit erreicht. Das specifische Gewicht dieser Organe ist bedeutend geringer, und man findet, dass diese Verringerung, die nun ihren höchsten Punkt erreicht hat, in den früheren Altern, vom Fötusleben an, allmählig und stufenweise eingetreten ist. Das besonders in seinen Ventrikeln kleiner gewordene Herz ist blass, weich, ohne Consistenz und häufig von Fett umgeben. Die Arterien sind dicker, steifer, oft knorpelartig und selbst verknöchert; ihr Lumen ist besonders verringert. Die Venen sind dünn, weich, schlaff, oft varikös und immer durch eine grosse Menge Blutes ausgedehnt. Letzteres zeigt gewöhnlich nur geringe arterielle Eigenschaften; es ist serös, und in welcher Gefässgattung man es auch untersuchen mag, durch seinen Mangel an Consistenz und Cohäsion ausgezeichnet. Die meisten Absonderungsorgane, besonders die Leber und die Nieren, sind weich, blass, und weit weniger cellulös und gefässreich, als in den übrigen Lebensaltern. Die Gallen- und Harnblase sind weit und dünn, letztere ist oft varikös. Die exhalirenden Gefässe lassen sich immer schwieriger darthun und die in die Arterien gemachten Injectionen gelangen nicht in die Capillargefässe der serösen, der Schleimmembranen oder der Haut. Die Schleimbälge der letzteren und die der Schleimmembranen sind jedoch gewöhnlich sehr entwickelt.

Die Sinnesorgane sind durch das vorgeschrittene Alter mehr oder weniger geschwächt.

Digitized by Google

Das flacher gewordene Auge hat besonders an Brechungskraft verloren, und die verminderte Dichtigkeit seiner Medien, besonders der weniger sphärischen Krystalllinse bringt das nämliche Resultat hervor. Die Iris und die Choroidea sind blass, das Pigment der letzteren fast verschwunden. Die Ohrmuschel ist trokken und unbeweglich; der äussere Gehörgang oft durch die Anhäufung des verdickten und verhärteten Ohrenschmalzes obliterirt. Das Labyrinth ermangelt oft der Cotunnischen Lymphe. Der Geschmackssinn allein erhält sich, wenigstens zeigt sich keine Veränderung in der Structur der Zunge und des Gaumens. Das Geruchsorgan scheint sich im nämlichen Falle zu befinden; doch erscheint der Geruchsnerv gewöhnlich weik und verdichtet. Die die Höhlen auskleidende Schleimmembran ist sehr dünn geworden; ihre Blässe verräth die bedeutende Verminderung ihrer Capillarblutgefässe. Was das Tast- und Gefühlsorgan betrifft, so ist die Haut trocken und schuppig, an verschiedenen Stellen, besonders an denen, wo sie gewöhnlich Druck erleidet, zeigt sie eine hornartige Beschaffenheit, die Finger- und Handgelenke sind steif und ermangeln der Gelenkfeuchtigkeit.

Das Gehirn des Greises ist sehr fest; sein eigenthümliches, sehr entwickeltes venöses System ist mit Blut überfüllt; seine Häute, und besonders die harte Hirnhaut, zeigen sehr häufig, vorzüglich in ihren Falten, knorpliche oder verknöcherte Stellen. Die Nerven sind hart und zusammengezogen; ihr Neurilem ist consistenter und ihr Umfang bedeutend geringer geworden. Die kleichen, weichen, schlaffen Muskeln erscheinen bedeutend dünner, und ihre verdichteten Sehnen sind zuweilen an ihren Insertionspunkten mit phosphorsaurem Kalk incrustirt; ihre Scheiden zeichnen sich durch die Trockenheit ihrer Synovialmembranen aus. Die Knochen sind dick; alle ihre Unebenheiten springen stark hervor; ihr Gewebe ist sehr fest und weit dichter als in den früheren Altern. Sie sind leicht zerbrechlich, indem ihr erdiger Bestandtheil vorherrscht. Ihre innern Höhlen aber sind sehr ausgedehnt; die langen Knochen bilden von einem Ende bis zum andern fast ganze hohle Cylinder; das Knochenmark ist immer flüssiger und fast ölig geworden; die Zellen der kurzen Knochen haben sich in ihren Dimensionen sehr erweitert, und das blättrige Gewebe, aus dem sie bestehen, ist besonders dünn geworden. Diese Beschaffenheit macht, wie wir uns durch eigene Untersuchungen überzeugt haben, das Gewicht eines einzelnen Knochens sowohl, als des ganzen Skelettes des Greises bedeutend geringer, als in irgend einem andern Lebensalter, obgleich eigentlich das Knochengewebe dichter ist. Daher rührt ohne Zweifel die Ungewissheit, worin uns einige Schriftsteller über die wahre Beschaffenheit der Knochen im Greisenalter lassen. Die Gelenkbänder verlieren ihre natürliche Geschmeidigkeit und Elasticität. Die knorpligen Fortsätze werden dünner oder verknöchern; die der Rippen bilden mit diesen nur ein einziges und vollkommen festes Ganze; die Näthe verschwinden, die Schädelknochen bilden nur ein einziges Stück, die verknöcherten Symphysen vereinigen ebenfalls die aneinander gelegenen Knochen. So besteht das Becken nur aus einem einzigen Knochen; die Rückenwirbel verwachsen unter einander so fest, dass die ganze Wirbelsäule nur aus einem, zwei, oder, wie gewöhnlich, drei Stücken besteht. Die diarthrodialen Gelenke, die in ihrer Bewegung die geringste Freiheit haben, bilden Ankylosen, wodurch sie unbeweglich werden. So lassen die Gelenke der Rippen mit den Wirbelbeinen und mit den Querfortsetzen, so wie die der Rippenknorpel mit dem Brustbein, keine Spur ihres Daseyns zurück, und die der Ossa carpi, tarsi und phalangum digitorum befinden sich meistentheils in dem nämlichen Falle. So verknöchern auch noch manche Membranen, besonders die Pleurae costales und die Faserknorpel der Luftröhre und der Bronchialverästelungen.

Der sehr weite und fast ganz knöcherne Kehlkopf bildet eine Höhle, worin die verschiedenen mit einander vereinigten Stücken gänzlich unbeweglich sind. Das Zungenbein bildet ebenfalls durch das Verschmelzen seiner einzelnen Theile nur ein einziges Stück.

Die Geschlechtsorgane sind gewissermassen nur noch der Schatten von dem, was sie waren. Bei'm Weibe ist die Gebärmutter verkümmert und der eines jungen, noch nicht mannbaren Mädchens gleich. Die zusammengeschrumpften Eyerstöcke sind dicht und wie skirrhös; die äussern Geschlechtstheile sind entstellt und welk; die Brüste sind verschwunden. Bei'm Manne sind die Hoden, die Saamenbläschen, der Saamenstrang, die Ruthe kleiner, weik und weich geworden. Die eigenthümlichen Talgdrüsen der Schleimhaut, der Eichel und Vorhaut, wie die der Nymphen und Clitoris sind so klein, dass sie fast völlig verschwunden scheinen.

2) Verrichtungen. — Gleichzeitig mit den oben angegebenen, das Greisenalter betreffenden, organischen Veränderungen tritt auch die allmählige Verminderung aller Lebenskräfte ein; die Gehirnsensibilität stumpft sich ab; die Irritabilität der Muskeln, die tonischen Kräfte nehmen ab, und die zur Unterhaltung des Lebens bestimmten Säfte erlangen nicht mehr die gehörige Ausarbeitung. Alle Verrichtungen erfahren bald die unmittelbare und nothwendige Einwirkung dieser Art Verfalles, dem die Lebensquellen selbst ausgesetzt sind.

Die Verdauung, welche durch eine unvollständige oder gar nicht Statt findende Mastication und durch den Mangel einer hinreichenden Einspeichelung, welche eine nothwendige

Digitized by Google

Folge davon ist, beeinträchtigt wird, geschieht langsam oder mit Schwierigkeit, und wird von Unbehaglichkeit und Verschleimung begleitet. Die Esslust des Greises vermindert sich und richtet sich nach dem geringen Bedürfnisse des Ersatzes. Die meisten Greise aber sind den Freuden der Tafel ergeben und überschreiten die Gränze des Bedürfnisses, und erfahren dann alle mit Ueberladung des Magens verbundene Beschwerden; daher Aufstossen, Blähungen und Durchfall so gewöhnliche Zufälle in diesem Alter sind. Die Greise leiden gewöhnlich an Leibesverstopfung, die sie oft den Zufällen der wahren Retention der Fäcalmaterien aussetzt. Alle mit der Ernährung verknüpften Absorptionen sind schwach. Die Respiration, weiche sehr langsam und wegen Unbeweglichkeit der Rippen fast einzig durch das Zwerchfell geschieht, und folglich sehr beschränkt ist, geht wegen des langsamen Kreislaufes durch die Lungen und wegen der eingetretenen Verminderung der Blutcapillargefässe dieses Organes immer unvollständiger vor sich. Die Atonie der Bronchien und ein gewisser habitueller catarrhalischer Zustand, worin sie sich befinden und wodurch die Luftzellen mit Schleim überladen werden, hindern offenbar auch noch den Process, welcher durch die mehr oder weniger unmittelbare Berührung der Luft mit dem Blute zu Stande kommt. Die ganz besonders langsamen und kraftlosen Bewegungen des Herzens treiben das Blut durch steife, enge und ungeschmeidige Arterien träge nach allen Theilen; daher kommt die langsame, allgemeine und Capillargefässcirculation; die erweiterten, verdünnten, fast aller Spannkraft entbehrenden, mit Blut überfüllten und varikösen Venen, in denen das Blut stockt und die es dem Herzen nur langsam und schwierig wieder zuführen. Von derselben Beschaffenheit zeigt sich das Pfortadersystem, wodurch jene Art Plethora ad vires entsteht, die man in allen Theilen des Pfortadersystems, besonders in denen, wo das Blut gegen seine eigene Schwere ankämpft, bemerkt. Die lymphatische Circulation hat mit ähnlichen Schwierigkeiten zu kämpfen, und das davon abhängige leichte Stocken der Lymphe bewirkt häufig in den Theilen des Körpers, die eine Zeit lang eine abhängige Lage angenommen haben, Anschwellung. Auch sind die Füsse der meisten Greise Abends mehr oder weniger infiltrirt. Die nicht durch die äussere Haut, deren Verrichtungen jetzt mit sehr geringer Energie geschehen, vor sich gehenden excrementitiellen Secretionen stehen rücksichtlich ihrer Menge mit der Zersetzung oder interstitiellen Absorption, wodurch die Atrophia senilis der verschiedenen Organe bewirkt wird, im Verhältniss. So zeichnen sich der an stickstoffigen Excrementen reiche Harn, der Schleim aus der Nase, aus dem Rachen, Kehlkopf und der Luftröhre, die verschiedenen Auswurfsstoffe, der Darmschleim, der mit dem Urin abgehende Blasenschleim, durch ihre beträchtliche Menge aus. Die Absonderung der Galle und des Speichels ist gering, die des Saamens findet fast gar nicht Statt, und die der Vorsteherdrüse ist sehr vermindert. Die Exhalationen haben wenig Energie, die Lungenperspiration dauert jedoch fort, die Hauttranspiration aber ist sehr zurückgetreten, wodurch die Haut sehr trocken erscheint. Im Innern gehen die serösen, Synovial- und fettigen Exhalationen nur schwach vor sich und befeuchten die Theile nur im geringen Maasse. Die Ernährung leidet und das Vorherrschen der Zersetzung über die Assimilation bringt den Körper auf jenen Grad von Abmagerung, die man Atrophia senilis nennt, zurück. Selbst die Knochen entgehen dieser allgemeinen Bewegung nicht; da sie hier aber nur auf das Innere beschränkt ist, so werden die Höhlen derselben vergrössert. Die Quelle der Wärme versiecht im Körper des Greises, die Gliedmassen werden mehr oder weniger kalt, und der gleichsam erstarrte Körper widersteht nur schwer den atmosphärischen Veränderungen. Die alten Leute fürchten die Extreme in der Temperatur und unterliegen häufig in strengen Wintern.

Die Sinnesorgane des vollendeten Greises werden schwächer und stellen allmählig ihre Verrichtungen gänzlich ein. Das Auge wird weitsichtig; es erfordert helles Licht; die Gesichtstäuschungen, die Hemeralopie führen endlich zur Amaurosis senilis. Die durch das Alter bewirkte Undurchsichtigkeit der Krystalllinse zieht bei vielen Greisen Blindheit nach sich, und die, welche diesen Zufällen entgehen, werden durch Epiphora und chronische Ophthalmie häufig Gesichtsstörungen ausgesetzt. Das Gehör verliert an Feinheit, der Greis, anfangs harthörig, wird oft später ganz taub. Durch die Unvollständigkeit oder den Verlust des Gesichts werden eine Menge Veranlassungen zur Ausübung des Tastsinnes aufgehoben; und da letzterer vorzüglich durch die Handbewegungen unterstützt wird, so liegen in der geringen Beweglichkeit derselben, in der Dichtheit ihrer Hautbedeckungen und in ihrer verminderten Sensibilität die Ursachen seines gänzlichen Verschwindens. Der Greis tastet nur in der Absicht, seine Stellungen und Bewegungen zu sichern. Der Geruchs- und Geschmackssinn erhalten sich noch, während die übrigen Sinne fast gänzlich verschwinden; ihre Verbindung mit der Verdauung, die nothwendiger Weise so lange als das Leben dauert, erklärt diesen Vorzug. Die immer langsameren und schwierigeren Perceptionen beschränken sich endlich nur auf den durch das unmittelbare Bedürfniss hervorgebrachten Eindruck und auf die Befriedigung desselben. Das Gedächtniss wird rücksichtlich aller neuen Eindrücke sehr untreu, giebt aber oft mit ei-

Digitized by Google

ner grossen Genauigkeit alle frühern Data zurück; und da der Greis sie unaufhörlich vorträgt, so vergisst er endlich, dass er sie schon erzählt hat, wodurch das unaufhörliche und endlose Wiederholen ein charakteristisches Merkmal dieses Alters wird. Da der Greis seine Umgebungen nicht berücksichtigt oder ihre Eindrücke nur leicht an ihm vorübergehen, so lebt er mehr ein innerliches Leben. Er überlegt lange und wägt genau ab, weshalb sein Urtheil sicher und sein Rath weise ist. Bekanntlich macht das hohe Alter sentenzenreich. Der Greis ist von den Illusionen des Lebens zurückgekommen, leidenschaftslos, und ein um so gesunderer Richter, als seine ruhigere Einbildungskraft ihm die Gegenstände so zeigt, wie sie sind: auch bleibt ihm seine Urtheilskraft bis zu dem Augenblicke, wo die stufenweise und allmählige Abnahme der Denkkraft ihn in den Zustand der Kindheit zurückführt. Rücksichtlich der Empfindungen beziehen die Greise, da sie sich von ihrer Umgebung entfremden und immer mehr und mehr zurückziehen, Alles auf sich und überlassen sich dem stärksten Egoismus. Das Gefühl ihrer Schwäche und die Furcht, Mangel zu leiden, erklären den sie charakterisirenden Geiz. Anspruchsvoll, herrschsüchtig, hart gegen sich selbst so wie gegen andere, verlieren die Menschen im Greisenalter gewöhnlich die meisten Tugenden, wodurch sie ihren Freunden theuer waren. Der Greis ist eben so veränderlich und wankelmüthig wie das Kind; seine Liebhabereien nehmen die Stelle der Launen des jugendlichen Alters ein; er ist unbeständig, bald erzürnt, bald besänftigt er sich, bald grollt, bald liebkoset er. Diess ist im Allgemeinen der intellectuelle und moralische Zustand dieses Alters.

Die Greise sprechen gewöhnlich nur wenig, weil ihre Sprachmittel, durch ihre leise, rauhe und zitternde Stimme, durch die Undeutlichkeit der Töne in Folge des Verlustes der Zähne, und durch die beengte Respiration sehr beschränkt werden; ihr Gesichtsausdruck ist gewöhnlich ernsthaft und einförmig. Die Gebärdensprache hört in diesem Alter fast ganz auf; die allgemeinen Bewegungen verlieren an Kraft und Bestimmtheit; der der zweiten Periode des Greisenalters entgegeneilende Mensch nimmt eine eigenthümliche Haltung an, krümmt sich in sich selbst zusammen, stützt sich auf einen Stock, um so dem Uebergewicht nach vorn einen Stützpunkt entgegenzustellen. Seine zitternden Glieder machen seinen Gang unsicher und schwierig, wodurch er allmählig zu einer immerwährenden Ruhe genöthigt wird.

Der durch die Last der Jahre immer mehr und mehr geschwächte Greis schläft wie die Kinder, und obschon er wirklich wenig und weit weniger als der Erwachsene schläft, so schlummert er doch aller Augenblicke ein; sein Schlaf ist nicht fest und wird vielfach unterbrochen; er ist leicht daraus zu erwecken, sinkt aber auch sogleich wieder in denselben zurück, so dass er nun, wie die Kinder, eigentlich nur für Essen, Trinken und Schlafen zu leben scheint.

Im Greisenalter wird der Mensch, wenn er ein ordentliches Leben geführt hat und nicht eingebildete Bedürfnisse für wirkliche hält, von Natur enthaltsam; verkennt er aber den wahren Stand seiner Kräfte, giebt er sich noch, durch indirekte oder unmittelbare Reizung der Geschlechtsorgane getäuscht, den Freuden der Liebe hin, so wird er bald seinen Irrthum büssen; was ihm von organischen Kräften geblieben ist, wird bald in Folge der durch die fortgesetzten Anstrengungen beim Genuss hervorgebrachten Erschütterungen vergeudet. Stumpfheit des Geistes, Erschütterung des Kopfes, Schwindel, Schwäche der Verdauung, paralytisches Zittern und oft sogar Apoplexie treten ein, und kündigen nur zu ernst die Gefahren an, welche mit einem Vergnügen, das nicht mehr für sein Alter passt und eine heftige, mit seiner Schwäche unverträgliche Erschütterung bewirkt, verbunden sind.

3) Krankheiten. — Die erste Epoche des Greisenalters verläuft gewöhnlich gesund, und viele Menschen haben ihr ganzes Leben hindurch sich nie einer bessern Gesundheit erfreut, als jetzt; allein dieser glückliche, längere oder kürzere Zeit dauernde Zustand hört endlich auf, und der Greis wird allmählig gebrechlich, von allen Seiten durch Hinfälligkeiten bestürmt, die gleichsam eine nothwendige Zugabe für das Menschengeschlecht sind, und endlich dem allgemeinen Gesetz anheim gegeben. Der Tod ereilt ihn früher oder später, je nachdem verschiedene Umstände in's Spiel kommen, die wir genauer in dem Artikel Langes Leben abhandeln werden. (S. Leben, langes.)

Die Krankheiten des Greisenalters, die sich durch einen adynamischen Zustand, in den sie leicht eingehen, charakterisiren, nähern sich denen der lymphatischen Constitution, die aufs Neue in diesem Alter vorherrscht, und sich entweder mit einem temporären Hervortreten des Gehirnnervensystems, oder mit einem Zustande chronischer und permanenter Nervenstörung verbindet. Diese Krankheiten haben ihre Quelle in der dem hohen Alter eigenthümlichen venösen Plethora, so wie in der durch die Ernährung bewirkten Aufregung der Unterleibseingeweide. Eine summarische Uebersicht der Affectionen des Greisenalters wird diese Sätze bestätigen.

Unter die Krankheiten, welche die Schwäche des Greisenalters kund thun, gehört die wesentliche Adynamie, das Fieber dieser Art, und alle Fälle, in denen es sich als eine gewissermassen unvermeidliche Complication zeigt. Dahin gehören: der Scorbut, Brand und jene spontanen, aus einer innern Ursache

Digitized by Google

entstehenden Geschwüre, welche so schnell in weiten Strecken die Continuität in den Theilen, worin sie sich zeigen, aufheben. Die Weichheit und Schlaffheit der Organisation, der Mangel an Resistenz der festen Theile erklärt die in diesem Alter häufig vorkommenden Abdominalbrüche, den Vorfall der Gebärmutter und des Afters, die Varices an den Unterschenkeln, das passive Aneurysma der Herzhöhlen, die aneurysmatischen Erweiterungen der Arterien, die ausserordentliche Ausdehnung der Blase und des Mastdarms, wodurch sich der Darmkoth anhäufen, verweilen und ausserordentlich concentriren kann.

Der lymphatischen Disposition dieses Alters muss man den Ueberfluss an Schleim, an Auswurfsstoffen, den chronischen Lungencatarrh, den Blasencatarrh, die wesentliche und symptomatische Anasarka und bei den Frauen die Lencorrhöe zuschreiben. Die in diesem Alter so hartnäckigen Flechten, der chronische Rheumatismus, die asthenische Gicht, die Gelenkconcretionen, der Scirrhus und Krebs der meisten Organe sind Krankheiten, die ebenfalls häufig vorkommen und durch die eigenthümliche Beschaffenheit des lymphatischen Systems bedingt werden.

Die temporäre Aufregung des Gehirnes bewirkt bei den Greisen jene Fieberanfälle, die mit so viel Heftigkeit eintreten und meistentheils von selbst und wie durch Zauber nach 24 oder 36 Stunden mittelst eines ruhigen und langen Schlafes verschwinden. Der Todtenschlaf (Carus), das Gehirnfieber und die Apoplexie, welche so viele Greise in der Nähe der sechziger Jahre hinwegraffen, entspringen aus derselben Quelle. Das Asthma, die flatulente Dyspepsie, die Schwindel, die Hemeralopie, Amaurose, die Harthörigkeit, das Ohrensaussen, die Taubheit, die Geistesabwesenheiten, das kindische Geschwätz, das Kindischwerden oder die Dementia senilis müssen entweder der Anomalie, oder der fortwährenden, mehr oder weniger deutlichen, Verminderung der allgemeinen Nerventhätigkeit beigemessen werden. Hierher gehören auch noch das Zittern der Glieder und des Kopfes, die unvollständige Paralyse der Muskeln, die wahre Paralyse, die halbseitige Lähmung, die Trägheit des Mastdams und die Lähmung der Blase.

Folgen der venösen Plethora im Greisenalter sind die Hämorrhoiden, die Varices der Blase, die Varicocele, und die meisten passiven Hämorrhagien, besonders die Hämaturie, Meläna, Hämatemesis, die Ecchymosen und Petechien.

Das Vorherrschen mehrerer Unterleibseingeweide im hohen Alter erklärt die acuten und chronischen Magenkrankheiten, die organischen Leberaffectionen, die Nierenkrankheiten, den Harngries, die Anschoppungen der Milz, die Gekrösgeschwülste, den Scirrhus der Eyerstöcke, die Verschwärung der Gebärmutter, und endlich die häufig vorkommenden chronischen Bauchfellentzündungen bei beiden Geschlechtern.

Die Krankheiten des Greisenalters zeichnen sich im Allgemeinen durch ihren langsamen Verlauf aus; mehrere von ihnen (z. B. die Flechten, Hämorrhoiden) lassen sich nicht ohne üble Folgen, sehr viele gar nicht heilen. Die in diesem Alter sehr beschränkten Arzneimittel, die hauptsächlich nur im diätetischen Regim und tonischen Mitteln bestehen, erscheinen nun blos als gute vorbauende, oder gar nur als ohnmächtige Palliativmittel. Der Mensch geht, wie alles Lebende, unvermeidlich seinem Ende entgegen, und wenn seine letzte Stunde geschlagen hat, so bleiben die herzstärkenden Mittel, die Alexipharmaca, die eigenthümlichen Elixire, die Panacee, die Transfusion und alle übrigen längeres Leben bewirkenden Mittel erfolglos.

Indem wir hierauf die allgemeine Uebersicht der verschiedenen menschlichen Alter beschränken, bemerken wir, dass alles übrige, zur Vervollständigung ihrer Geschichte Gehörige sich in den Artikeln Wachsthum, Leben langes, Tod, Geburt, Pubertät und Geschlecht, auf die wir verweisen, findet. (Rullier.)

ALTERATIO. Man bezeichnet im Allgemeinen damit jede Veränderung, welche in den physischen und chemischen Eigenschaften eines Körpers oder in seinen Verrichtungen vor sich geht. Durch die Verdauungsorgane können die Bestandtheile allmählig verschiedentlich verändert oder alterirt werden. Das arterielle Blut erleidet, indem es venös wird, eine Alteration; gewöhnlich aber wird dieser Ausdruck im üblen Sinne gebraucht und bedeutet eine Verschlechterung, eine schlimme Veränderung. [Auch braucht man dieses Wort von der Wirkung eines Gemüthsaffectes.] (Raige Delorme.)

ALTERIRENDE MITTEL, Alterantia, fr. *Alterans*, engl. *Alterative Medicines*. Mehrere alte Schriftsteller über Materia medica brachten die Heilmittel unter 2 grosse Hauptabtheilungen, die Alterantia und Evacuantia. Sie belegten mit dem Namen Alterantia alle die Mittel, welche in den lebenden, festen und flüssigen Theilen Veränderungen hervorbringen, ohne eine merkliche Ausleerung zu bewirken. Unter diese erste Abtheilung brachten sie die meisten Arzneimittel und schieden sie wieder in zwei Unterabtheilungen, je nachdem sie mehr auf die festen oder flüssigen Theile einwirkten; allein diese Unterscheidnng beruht mehr auf einer hypothetischen als wirklichen Thatsache, weil man unmöglich die Einwirkung eines Arzneimittels blos auf die Organe oder blos auf die Säfte bestimmen kann. Die enthaltenden und enthaltenen Theile wirken unaufhörlich auf einander ein, und wenn zu-

Digitized by Google

weilen Arzneistoffe absorbirt werden und mit unsern Säften circuliren, so verändern sie unaufhörlich die Eigenschaften der Gefässe, durch die sie geführt werden. Die pathologischen Alterationen veränderten dieses innige auf die Organisation und auf das Leben gegründete Wechselverhältniss nicht, folglich ist diese Unterabtheilung der Alterantia rein hypothetisch und wird eben sowohl von der Physiologie, als von der Pathologie verworfen.

Selbst die Classe der Alterantia ist nicht so sehr von der der Evacuantia verschieden, als man wohl bei'm ersten Anblick glauben könnte. Mehrere Alterantia, wie die China in Pulverform, das Decoct der Wurzel von Rumex patientia und viele andre bittere Mittel bewirken zuweilen Darmausleerungen. Der Sublimat und der Mercurius dulcis bewirken Speichelfluss und in andern Fällen Durchfall. Auf der andern Seite werden manche Purgirmittel, wie der Rhabarber und mehrere alkalische Salze, häufig in kleinen Gaben angewendet, ohne Darmausleerungen zu veranlassen. In allen diesen Fällen gründet sich die Unterscheidung der Alterantia und Evacuantia weniger auf die Natur der Heilmittel, als auf ihre Anwendungsweise.

Die in die grosse Abtheilung der Alterantia gebrachten Heilmittel haben keine allgemeine, identische, und allen gemeinschaftliche alterirende Wirkung. Jede Art hat eine besondre von ihren eigenthümlichen Eigenschaften abhängende Wirkung. Es giebt also eigentlich keine sogenannte alterirende Heilmethode, sondern alle Mittel, welche auf irgend eine Weise die festen und flüssigen Theile zu verändern vermögen, können eben so viel verschiedene alterirende Wirkungen, als es bestimmte Medicationen ohne sichtbare Ausleerungen geben kann, hervorbringen. So giebt es tonisch, excitirend, erschlaffend, erfrischend, contrastimulirend alterirende Einwirkungen, die von dem Einflusse der Arzneimittel, welche tonische, excitirende u. s. w. Einwirkungen haben, abhängen. (S. diese Wörter.)

Abgesehen von dieser Art alterirender Einwirkungen, die wir insbesondere bei einer jeden dieser Classen von Arzneimitteln abhandeln werden, zieht die Therapie, um die Eigenschaften der festen und flüssigen Theile zu verändern, noch einen sehr grossen Vortheil aus der Anwendung der Vorschriften der Hygieine, und wir erhalten durch die Veränderung des Clima's, durch neue Gewöhnungen und durch die verschiedene Diät mächtige Hülfsmittel zur Veränderung der Säfte und der sie bewegenden festen Theile. Die verschiedenen alterirenden Wirkungen, die man mittelst dieser hygieinischen Mittel erhält, sind viel dauernder und kräftiger, als die, welche man durch den immer nur beschränkten und augenblicklichen Erfolg eines Arzneimittels hervorbringen kann, weil der Einfluss der Luft und der Nahrungsmittel beständiger und in einem grössern Umfange Statt findet.

Nach dieser Ansicht kann man zwei Hauptabtheilungen in der alterirenden Therapie machen, nämlich eine medicamentöse und eine hygieinische. Die erste wird wieder in eben so viele Unterabtheilungen zerfallen, als es verschiedene medicamentöse Eigenthümlichkeiten giebt; die zweite in eben so viele Abtheilungen, als deren die Hygieine selbst darbietet. Auf diese Weise erhalten wir verschiedene alterirende Actionen je nach der Natur der Circumfusa, Applicata, Ingesta u. s. w. (S. diese Wörter.)

ALTHAEA, eine Pflanzengattung aus der Familie der Malvaceae und aus der Monadelphia Polyandria *Linnée*.

ALTHAEA OFFICINALIS, gemeiner Eibisch, fr. *Guimauve*, engl. *Marsh Mallow*. Ihre Wurzel ist spindelförmig, weiss, fleischig, ästig, aus ihr geht ein einfacher, filziger, 1 bis 2 Fuss hoher Stengel hervor. Die Blätter stehen abwechselnd, sind gestielt, weich, herzförmig, mit 4 oder 5 spitzigen und gekerbten Lappen versehen. Die Blumen sind sehr blassroth und bilden eine Art Rispe. Die Gattung Althaea ist der Gattung Malva sehr ähnlich, von der sie sich blos durch ihren äusseren 5 oder 9lappigen Kelch unterscheidet, indem er bei der letzteren nur 3 Lappen hat.

Alle Theile des Eibisch werden in der Medicin angewendet. Die Wurzel, die Blätter und die Blumen enthalten viel Schleim, der sich sehr leicht durch kochendes Wasser ausziehen lässt. Auch wirkt diese Pflanze sehr erweichend, weshalb ihr Gebrauch überall, wo man Entzündung bekämpfen will, vortheilhaft ist; meistentheils wendet man das Decoct der Wurzel und der Blätter des Eibisch nur als äusseres Mittel an. Man benutzt es zu Waschmitteln, Bädern, Injectionen u. s. w. Aus der Wurzel bereitet man einen Syrup, eine Paste, und Täfelchen, die häufig gebraucht werden und sehr angenehm schmecken.

Die Eibischwurzel ist zuweilen, gut getrocknet, von den Wundärzten als ein mechanisches Mittel zur Erweiterung mancher Fistelgänge benutzt worden; man schneidet davon kleine Cylinder, die man in die fistulösen Gänge einbringt. Die Feuchtigkeit durchdringt sie und treibt sie schnell auf, wodurch die Gänge erweitert werden. (A. Richard.)

ALTHAEA ROSEA, [Alcaea rosea *L.*] Pappelrose, Stockrose, fr. *Alcée*, engl. *Holly Hock, Tree Mallow*. Eine grosse schöne Pflanze, die man wegen der Grösse ihrer Blumen als Zierpflanze cultivirt. Ihre Blätter und Blumen, so wie die der meisten übrigen Pflanzen aus der Familie der Malvaceae enthalten Schleim, wirken schmerzstillend und können nöthigenfalls die der Malven oder des gemeinen Eibisch ersetzen. [In der Medicin werden

gewöhnlich nur die schwarzrothen Blumen, Flores Malvae arboreae, gebraucht.]
(A. Richard.)

ALTHAESALBE, s. Unguentum.

ALUMINA, Alaunerde oder Thonerde; engl. *Earth of Alum*, *Alumine*, *Pure Clay*; siehe Thonerde.

ALUMINIUM ist der Name für das Metall, welches man in der Alaun- oder Thonerde enthalten glaubt.

ALVEOLARIS, zu den Zahnhöhlen gehörig. *Alveolaris arcus* oder *limbus*, ist der freie und gekrümmte Rand der Kiefer, in dem sich die Zahnfächer befinden.

*Alveolares arteriae*, die Zahnarterien. Auf jeder Seite befinden sich eine für die untere und zwei für die obere Kinnlade, wovon eine vordere von der A. infraorbitalis und eine hintere direkt von der A. maxillaris interna, welche auch die für die untere Kinnlade abgiebt, ihren Ursprung nehmen. Diese hintere obere führt besonders den Namen A. alveolaris posterior, sie geht vom Stamme der A. maxillaris interna hinter der Tuberositas maxillaris ab, dringt mit ihren Zweigen durch kleine Oeffnungen am hintern Umfange des Ossis maxill. sup. in das Antrum *Highm.*, verzweigt sich daselbst in der Schleimhaut, und versieht die hintern Backzähne der obern Kinnlade mit Zweigen.

*Alveolaris canalis*, er befindet sich im Unterkiefer unter den Zahnhöhlen (s. Maxillaris). Man hat auch die kleinen Kanäle, durch welche die Nerven und Gefässe zu den obern Zahnhöhlen gelangen, Alveolargänge genannt.

*Alveolares nervi*; den untern giebt der Nervus maxillaris inferior ab; von den beiden obern kommt der hintere von dem Nervus maxill. inf., der vordere vom Infraorbitalaste des nämlichen Nerven.

*Alveolares processus*, die Zahnhöhlenfortsätze, an deren vorderer Fläche sich die Wölbungen der Zahnfächer durch Juga alveolaria ausdrücken.

*Alveolares venae*, verhalten sich wie die gleichnamigen Arterien. (A. Béclard.)

ALVEOLUS, fr. *Alveole*. Man bezeichnet damit eigentlich die kleinen Zellen der Bienen, worin diese ihre Larven aufziehen und ihren Honig absetzen. In der Anatomie bezeichnet man durch Alveoli dentium, engl. *the Socket of a tooth*, die Höhlen oder Zellen in den Kiefern, worin die Zahnwurzeln stehen. Die Zahnzellen liegen nahe am freien Rande der Kiefer und öffnen sich daselbst. Es sind ihrer so viele vorhanden, als Zähne, und sie werden durch Scheidewände getrennt; ihre Grösse und Gestalt steht im genauen Verhältnisse zu den Zahnwurzeln, die sie aufnehmen; sie sind einfach bei solchen Zähnen, die nur eine Wurzel, und durch Scheidewände abgetheilt bei solchen, die mehrere Wurzeln haben; an ihrem Grunde befinden sich Löcher, durch welche die Nerven und Gefässe der Zähne eindringen; sie sind nicht blos mit dem Periosteum, sondern auch mit einer sehr dünnen Verlängerung des Zahnfleisches, die sich in die Zahnhöhlen fortsetzt, ausgekleidet. [Nach *Rudolphi* gilt diess nur von der ersten Bildung der Zahnkeime, und ist in den Zahnhöhlen der ausgebildeten Zähne keine Spur des Zahnfleisches aufzufinden, sondern dieses endet überall am scharfen Rande der Zelle und sitzt hier sehr fest an.] Schwillt diese Membran in Folge des Quecksilbergebrauchs oder irgend einer andern Ursache an, so werden die Zähne locker. Die Bildung, Entwickelung, Reihenfolge, das Verschwinden der Zahnfächer sind der Bildung, dem Hervorbrechen, dem Wechsel und dem Ausfallen der Zähne untergeordnet, weshalb die Artikel Zahn und Dentitio nachzusehen sind. (A. Béclard.)

ALVINUS, von *Alvus*, Unterleib. Man bedient sich dieses Ausdrucks, um anzudeuten, dass der Darmkoth nach unten ausgeleert ist; so sagt man: „Fluxus alvinus, evacuatio, dejectio alvina, materiae alvinae." (R. Del.)

AMANITA, eine Pflanzengattung aus der Familie der Pilze, deren verschiedene Arten man wohl kennen und unterscheiden muss, weil einige sehr giftig, andre essbar sind. S. Pilz. (A. Richard.)

AMARA, engl. *Bitters*. Man bezeichnet damit theils eine grosse Menge verschiedener Arzneisubstanzen, die einen mehr oder weniger bittern Geschmack haben, der dann ein charakteristisches Merkmal dieser Substanzen wird, theils eine besondre Classe vegetabilischer Arzneimittel, worin man einen bittern Extractivstoff (principe amer), der jedoch nicht überall derselbe ist, findet. Der bittere Geschmack, im Allgemeinen als physisches charakteristisches Merkmal betrachtet, kommt einer grossen Menge mineralischer, animalischer und vegetabilischer Substanzen zu, die weder rücksichtlich ihrer chemischen noch arzneilichen Eigenschaften unter einander in Beziehung stehen. So finden wir unter den Arzneimitteln, die einen bittern Geschmack haben, mineralisch alkalische Salze, z. B. schwefelsaures Natron und Kali, animalische Stoffe, wie die Galle, das Castoreum, den Moschus und viele dem Pflanzenreiche entnommene Stoffe. Unter den unmittelbaren Bestandtheilen finden sich mehrere vegetabilische Alkalien, wie das Chinin, Cinchonin, Strychnin, Pikrotoxin, Morphin; mehrere wesentliche Oele, wie das Citron- und Rosmarinöl; Harze, z. B. Terpentin, der Mecca- und Copahnbalsam, das Gummi ammoniacum, galbanum; unter den zusammengesetzteren Substanzen bemerkt man endlich harzige Extractivstoffe, wie z. B. in der Aloë, Coloquinte; oder Extractivstoff mit Satzmehl, wie in den Cichoraceen und in den Gentianen. Alle diese Substanzen und

Digitized by Google

mehrere andere, die mehr oder weniger bitter sind, haben nicht einen durchaus gleichen Geschmack, sondern zeigen sehr verschiedene Nüançen, die jeden dieser Stoffe in's Besondre charakterisiren. Der bittere, salzige und gernchlose Geschmack des schwefelsauren Natrons unterscheidet sich sehr von dem bittern und Ekel erregenden des Opiums, der Quassie und der Alantwurzel. Das bittere und aromatische Princip der Labiaten, der Rinden mehrerer Hesperideen lässt sich nicht mit dem bittern und scharfen Princip des Gummi guttae, G. ammoniacum, galbanum; und noch weniger mit dem adstringirenden Bitter der China oder der Gentiana vergleichen. Man kann folglich ein salziges, scharfes, Ekel erregendes, harziges u. s. w. Bitter unterscheiden. Diese Hauptnüançen, die wieder in mehrere Unterabtheilungen zerfallen können, deuten nur unvollkommen die Mannichfaltigkeit der Bitterkeiten an, die sich, wie die chemischen Eigenschaften der Körper, an denen sie sich finden, in's Unendliche modificiren. Die arzneilichen Eigenschaften aller dieser Substanzen sind eben so mannichfaltig, als ihre chemischen; denn wir finden unter den bittern Mitteln Tonica, Excitantia, Diffusibilia, Purgantia, Narcotica und sehr heftige Gifte; es ist folglich unmöglich, Körper, die so verschiedenartige Eigenschaften zeigen, unter eine gemeinschaftliche Kategorie zu bringen. Der Gebrauch hat jedoch mit dem Namen, bittere Mittel, eine besondere Classe vegetabilischer Arzneimittel, die ein reines bitteres Princip, oder zugleich mit einem aromatischen verbunden enthalten, belegt, wodurch die sogenannten bittern Mittel in zwei Abtheilungen zerfallen. [Die Engländer theilen die bittern Mittel aus dem Pflanzenreiche ein in *Pure bitters*, *Styptic bitters* und *Aromatic bitters*.] In der ersten finden sich Gentiana, Centaurium minus, Trifolium fibrinum, Fumaria, der Alant, die Quassia, Simaruba, die Cichoraceen und das Taraxacum. Die zweite Abtheilung enthält die riechenden doldentraubigen Pflanzen, z. B. die Chamillenarten, die Absinthiumarten, das Tanacetum, die meisten Labiaten, Salbei, Teucrium, die Marrubien, den Hysoppus u. s. w., die Rinde vom Citronen- und Orangenbaum und die Wacholderbeeren. In der ersten Abtheilung ist das bittere Princip rein und scheint blos mit einem stärkmehlartigen Stoffe, der davon unzertrennlich ist, verbunden zu seyn. Auf diese Verbindung gründen sich ihre Eigenthümlichkeiten; denn obschon die Gentiana rubra nach *Planche* einen Ekel erregenden, flüchtigen und betäubenden Stoff; die Quassia nach demselben Beobachter eine gelatinöse, der Fäulniss leicht unterliegende Materie und salpetersaures Kali; die Alantwurzel ein eigenthümliches, unmittelbares Princip, dem man den Namen Inulin beigelegt hat; die Cichorienwurzel und das Taraxacum einen sehr kleinen Antheil Opium enthalten, so sind doch diese verschiedenartigen Substanzen in einem so kleinen Antheil vorhanden, dass sie in den Hauptcigenschaften dieser bittern Mittel nichts verändern; sie sind wesentlich tonisch und wirken besonders auf den Magen, dessen Tonus sie langsam, aber andauernd steigern; in dieser Classe findet sich auch eine Classe von Mitteln, die man ehemals Stomachalia nannte. Werden diese bittern Mittel aber in zu grosser Gabe oder zu lange angewendet, so veranlassen sie oft Dyspnöe, Gastrodynie und alle Symptome einer schwachen Gastritis. Die zweite Abtheilung der bittern Mittel, die ich aromatische nenne, umfasst hauptsächlich die Labiaten und die riechenden doldentraubigen Gewächse. Ob sie gleich in ihren Eigenschaften sich nicht ganz gleichen, so kommen sie einander doch nahe durch einen bittern Extractivstoff, der zuweilen mit der Gallussäure verbunden ist, besonders aber durch ein flüchtiges Oel und durch Kamphor. Dieses flüchtige, oft mit Kamphor geschwängerte Oel fügt zur Wirkung des bittern Princips eine sehr deutliche, excitirende Eigenschaft hinzu, so dass die Mittel dieser Abtheilung alle mehr wirklich excitirende als tonische Mittel sind (s. deshalb die Worte Excitantia, Tonica). Man begreift also unter dem Namen der eigentlich sogenannten bittern Mittel tonische und excitirende vegetabilische Substanzen, die man häufig mit einander verbindet, um gemischte Arzneiwirkungen hervorzubringen.

Zu den bittern Species benützt man die Blätter und Spitzen von Centaurium minus, Chamaedrys, die Hopfenblumen, die Blätter vom Taraxacum und von der wilden Cichorie. Man bereitet daraus leichte Abkochungen oder Aufgüsse, die als Tisanen oder Apozeme gebraucht werden; man concentrirt den Saft vom Taraxacum und der Fumaria, um Extracte daraus zu bilden; die meisten Labiaten werden getrocknet und gepulvert; die Wurzeln der Gentiana, die Wacholderbeeren, die Rinden vom Citronenbaum u. s. w. werden mit Wein oder Alkohol infundirt, wodurch ihre reizenden Eigenschaften erhöht werden. Auf diese Weise erhält man mehr oder weniger zusammengesetzte bittere Weine und Tincturen.

Man verordnet häufig die sämmtlichen bittern oder tonisch excitirenden Mittel in langwierigen Reconvalescenzen bei leichten Wechselfiebern, bei Magenschwäche, bei Cachexien, bei'm Scorbut und bei scrophulösen Affectionen. Alle diese Mittel sind gefährlich bei den meisten chronischen einfachen, oder mit organischen Krankheiten der Lunge, oder der Unterleibsorgane verbundenen Phlegmasien. Die therapeutische Anwendung der bittern Mittel ist übrigens die nämliche, wie die der verbundenen excitirenden und tonischen (s. diese Wörter). (Guersent.)

Digitized by Google

**AMARANTHACEAE**, eine Familie der Dicotyledonen, Apetalen. Im äussern Habitus ähneln die Pflanzen dieser Familie ganz besonders den Chenopodien, von denen sie sich hauptsächlich durch die Insertion der Staubfäden unterscheiden. Sie haben meistens ganze, abwechselnde, zuweilen mit Afterblättern versehene Blätter. Die Blumen sind klein, oft mit farbigen Schuppen, die grösser sind, als sie, umgeben, wie man diess bei einigen Arten von Amaranthus und Tausendschön findet. Ihr Kelch ist einblätterig und dauernd; der Staubfäden sind meistentheils fünf. Das Ovarium ist einfach und frei; der Griffel einfach, frei, zwei- oder dreispaltig. Die Kapseln umschliessen einen oder zwei Körner.

Die Amaranthaceen haben für die Arzneikunde wenig Interesse. Keine einzige Art wird in Europa als Heilmittel benutzt; eine grosse Menge aber, vorzüglich aus der Gattung Amaranthus dienen in manchen Gegenden als Nahrungsmittel. So wird im mittägigen Frankreich Amaranthus blitum gegessen, so wie in andern Ländern einige andre Arten. Diese Familie enthält keine giftigen Pflanzen. Eine grosse Menge Arten werden als Zierpflanzen cultivirt. (A. Richard.)

**AMAUROSIS**, von ἀμαυρος, dunkel, blind; Gutta serena, Cataracta nigra, schwarzer Staar; engl. *Drop serene*. Diese Krankheit charakterisirt sich gewöhnlich durch gänzlichen, oder fast gänzlichen Verlust des Gesichts und durch die Unbeweglichkeit der Pupille, während die verschiedenen Medien des Auges ihre Durchsichtigkeit behalten. Letzteres Merkmal findet sich jedoch nur bei der einfachen Amaurose. Die Amaurose ist gewöhnlich als eine Lähmung der Retina, oder des Nervus opticus angesehen worden, was sich auch wirklich in manchen Fällen so verhält; allein in vielen andern ist sie nur Symptom einer organischen Krankheit dieser Theile oder des Gehirnes selbst, oder seiner Häute, oder der Knochen, aus denen die Schädel-, die Augenhöhle u. s. w. besteht. Sie kann erblich, idiopathisch, sympathisch, symptomatisch, metastasisch, vollkommen, unvollkommen, continuirlich oder intermittirend, mit oder ohne Periodicität vorkommen. [*Mason Good* theilt die Amaurosis, welche er *Paropsis Amaurosis* nennt, ein: in *Amaur. atonica, spasmodica* und *intermittens*.] Die veranlassenden Ursachen sind sehr zahlreich; ihre Erforschung ist um so wichtiger, als sie die besten Anhaltspunkte für die Prognose und die sichersten und rationellsten Heilanzeigen gewähren.

Manche Kinder werden mit dieser Krankheit geboren, ohne irgend ein Symptom von Erguss in's Innere des Schädels, ohne irgend ein Zeichen venerischer oder scrophulöser Affection darzubieten. Die Ursache der Blindheit bleibt dann unbekannt, und die Erfahrung lehrt, dass sie in diesem Falle fast immer unheilbar ist. Die angeborne Amaurose ist nicht immer erblich; letztere, die sich nur erst in einem mehr oder weniger vorgeschrittenen Alter kund geben kann, liegt, wie die erstere, fast beständig ausser dem Bereich der Heilkunde. Der bei einigen Subjecten durch hohes Alter entstandene schwarze Staar tritt häufig bei solchen Individuen ein, deren Augen gewöhnlich und lange Zeit durch ein zu helles Licht, durch den Glanz glühender Metalle, oder anderer glänzender Körper, durch die glühende Hitze des Feuers, durch den Wiederschein des Lichts in mit Schnee bedeckten Ländern, durch microscopische lange Zeit fortgesetzte nächtliche Arbeiten, durch scharfe Dämpfe angegriffen worden sind. Zuweilen erregen und unterhalten diese Ursachen, anstatt zur Amaurosis Veranlassung zu geben, innere chronische, ziemlich versteckte Augenentzündungen, die man nur zu oft vom Anfange an vernachlässigt.

Manche Amaurosen werden durch Umstände veranlasst, die einen Zustand von Schwäche oder Erschöpfung, entweder des Nervensystems in's Besondre, oder des ganzen Organismus hervorzubringen geeignet sind. Hierher gehören die, welche in Folge übermässiger Selbstbefleckung oder unmässigen Beischlafes eintreten; ferner solche, welche durch allzuoft wiederholte Aderlässe, durch Speichelfluss oder durch reichliche Eiterungen, durch lange anhaltenden Verdruss, durch Schrecken, durch Wohnen in feuchten, kalten, dunklen Orten und durch den Gebrauch ungesunder Nahrungsmittel veranlasst werden.

Manche andre Ursachen scheinen direkt auf das Nervensystem einzuwirken und dadurch Amaurose hervorzurufen; z. B. die Dünste aus Abtritten, die des Bleyes und des Quecksilbers; die durch den Blitz hervorgebrachten Erschütterungen. Einige narcotische Substanzen können ebenfalls, wenn sie in den Darmkanal, auf's Auge, auf Wunden, oder selbst auf die Haut in der Nähe des Auges gebracht werden, die Sensibilität der Retina und die Contractilität der Iris, jedoch nur momentan, aufheben. Die Blätter, der Saft, die Beeren, der Extract der Belladonna haben oft diese Erscheinungen hervorgebracht. Auch hat man mehrere Amaurosen durch den Genuss von Nahrungsmitteln aus brandigem Roggen entstehen sehen.

Viele Amaurosen sind Folge von Plethora oder von Blutcongestion nach dem Gehirn oder nach dem Auge. Hierher, glaube ich, könnte man jene Fälle rechnen, die man bei mit Apoplexie bedrohten Individuen beobachtet; ferner solche, welche in Folge der plötzlichen Unterdrückung des Menstrual- oder Hämorrhoidalflusses, oder in Folge heftigen Niessens, während eines Anfalles von Wuth, von Convulsionen, oder während der Trunkenheit ein-

Digitized by Google

treten. Diese Amaurosen sind meistens der Heilung fähig. An diese schliesse ich, obschon sie weit gefährlicher sind, jene an, die sich bei manchen Kindern während eines stürmischen Zahngeschäftes, oder auch während der Dauer oder in Folge eines acuten oder chronischen Hydrocephalus bilden; ferner jene, welche in Folge mancher Apoplexien zum Vorschein kommen; endlich solche, deren ursächliches Moment Fieber, von Delirium, Convulsionen, Coma, oder von Entzündung des Gehirns oder der Hirnhäute begleitet, sind.

Man findet bei den Schriftstellern eine Menge Fälle von Amaurosen, die man traumatische nennen könnte, die nämlich durch Wunden oder durch Quetschungen der Augenbraungegend, durch Contusionen, oder Wunden des Auges, durch gewaltsame Schläge auf den Schädel, durch in die Augenhöhle oder in's Gehirn dringende Wunden verursacht worden sind. Sind diese Amaurosen nur Folge einer leichten Verletzung der Augen, der Nerven, oder des Gehirnes, so können sie durch zweckmässige Behandlung geheilt werden; ist aber das Auge, der Nervus opt. oder das Gehirn zu schwer verwundet worden, so ist das Sehvermögen für immer verloren. Vielleicht ist es nicht nutzlos, hier zu bemerken, dass mehrere Male Amaurose in Folge der Operation der Cataracta durch Depression entstanden ist, und man hat alle Ursache zu glauben, dass in diesem Falle das Zusammendrücken, oder das Auseinanderdehnen eines Theils der Retina die unmittelbare Ursache davon war.

Die sympathischen Amaurosen kommen seltener vor, als die meisten von denen, deren Ursachen ich eben angegeben habe; sie sind indessen unter mehreren Umständen beobachtet worden. Zuweilen werden sie durch Wurmaffectionen und Unreinigkeiten in den ersten Wegen hervorgebracht. Bei manchen Frauen ist die Amaurose durch hysterische Anfälle, oder durch die Schwangerschaft veranlasst worden; ferner hat man sie bei manchen Individuen, die mit Hypochondrie, mit Anschoppungen in den Unterleibseingeweiden, oder mit Wechselfiebern behaftet waren, beobachtet; ja selbst durch Steine in der Blase und in der Harnröhre hat man sie entstehen sehen. Diese sympathischen Amaurosen sind meistentheils intermittirend; sie verschwinden gewöhnlich, sobald die primitive Affection, welche Veranlassung dazu gegeben hat, gehoben worden ist.

Die Amaurose ist oft Folge der Unterdrükung der Transspiration, der Krätze, der Tinea, der Flechten, des Milchschorfes, eines Eiterergusses, oder eines veralteten Schnupfens; das Zurücktreten der Gicht und des Rheumatismus kann ebenfalls Veranlassung dazu geben. Die scrophulösen Amaurosen werden von den besten Schriftstellern angenommen, und die durch syphilitisches Gift veranlassten sind ebenfalls unbestreitbar. In einigen Fällen giebt dieses Gift dadurch Veranlassung zur Amaurose, dass es Periostosen oder Exostosen, welche den Nervus opticus zusammendrücken, hervorbringt; allein es ist nicht streng nachgewiesen, dass es direkt auf das Nervensystem des Auges einwirken und so die Sensibilität desselben vertilgen könne. Ich habe den schwarzen Staar bei einer Frau entstehen sehen, der ich vier Tage vorher eine canceröse Brust exstirpirt hatte, worauf die Augen sehr schmerzhaft wurden und ein cancröses Ansehen annahmen.

Unter eine letzte Gattung bringe ich nun noch rücksichtlich der Ursachen die zahlreichen Arten symptomatischer Amaurosen, die durch organische Krankheiten hervorgebracht worden sind. Hierher gehören solche, die in Folge der Obliteration oder der aneurysmatischen Erweiterung der Augenarterie, der Verknöcherung der Retina, der Umwandlung dieser Membran in ein fibröses oder knöchernes Gewebe, der Atrophie des Nervus opticus, der Zerstörung einer Portion dieses Nerven entstanden sind. In andern Fällen von symptomatischen Amaurosen fand man den Nervus opt. von cancerösen oder tuberculösen Geschwülsten umgeben, oder auch in seiner Substanz fibröse oder skirrhöse Geschwülste enthaltend. In andern Fällen waren die Hirnhäute verdickt, die Gehirnsubstanz im Verlaufe oder an der Ursprungsstelle dieses Nerven erweicht oder desorganisirt. Meistentheils finden sich die organischen Krankheiten, welche im Innern des Schädels hinter der Sphenoidalgrube vorhanden sind, in Fällen von Amaurose auf der entgegengesetzten Seite des kranken Auges, in einigen Fällen aber auch auf der nämlichen.

Zuweilen tritt die Amaurose plötzlich ein; gewöhnlicher aber bildet sie sich langsam, wo sie dann auch meistentheils schwerer zu heilen ist. Manchmal ergreift sie gleich vom Anfange an beide Augen; andere Male zuerst blos ein Auge. Es ist jedoch wichtig zu bemerken, dass, wenn man die Krankheit in ihren Fortschritten nicht aufhält, sie gewöhnlich auch das andre Auge ergreift. Unter den unvollkommnen Amaurosen giebt es eine ziemlich seltene Varietät, wo nämlich blos die Hälfte der Retina gelähmt zu seyn scheint, so dass die Kranken die Gegenstände nur halb sehen. [Hemiopsia, Visus dimidiatus.] Einige Amaurosen entstehen, ohne dass Schmerz vorhergeht; meistens aber beklagen sich die Kranken, bevor das Sehvermögen merklich geschwächt wird, über ein Gefühl von Hitze oder Spannung im Auge, in der Augenbraungegend oder im Innern des Schädels, und diese Schmerzen hören auf, oder vermindern sich wenigstens, sobald das Sehvermögen vollständig erloschen ist.

Die Amaurose kann einfach oder mit andern

Digitized by Google

Augenkrankheiten complicirt seyn. Ihre gewöhnlichsten Complicationen sind die tiefe und chronische Augenentzündung, die Iritis, das Glaucom, die Hydrophthalmie, die Cataracta, (s. diese Wörter). Es ist, glaube ich, hier der Ort, eine Varietät dieser letzteren Complication, welche *Roux* mehrere Male zu beobachten Gelegenheit gehabt, und in seinem Traité d'operations erwähnt hat, anzuführen. Man beobachtet sie meistens bei Individuen, deren Augen braun, klein und tiefliegend sind; die Kranken erleiden anfangs Störungen im Sehen, Schmerzen im Kopf und im Auge; die Krystalllinse verliert allmählig ihre Durchsichtigkeit, ihre Sensibilität und das Sehvermögen erlischt, bevor die Krystalllinse vollkommen undurchsichtig wird. Hierauf hören die Schmerzen auf, allein die Kranken haben noch mehr oder weniger oft Flimmern vor den Augen. Diese Amaurose scheint unheilbar zu seyn; jedoch findet man in dem Traité des Maladies des yeux von *Pellier* aus Quengay, die sehr merkwürdige Beobachtung eines schwarzen Staares mit Cataracta complicirt, welcher nach der Extraction der Krystalllinse gehoben wurde; indessen war der Zustand der Augen nicht so, wie ich ihn eben beschrieben habe.

Es giebt noch eine andere Complication der Amaurose, deren die Schriftsteller, *Demours* ausgenommen, keine Erwähnung gethan haben. Ich habe sie zweimal an erwachsenen Personen beiderlei Geschlechts zu beobachten Gelegenheit gehabt. Diese Complication besteht in dem Vorhandenseyn von bläulichen und halbdurchsichtigen Buckelchen, welche um die durchsichtige Hornhaut herum und unter dem vordern Theile der Sclerotica, die erhoben und verdünnt ist, liegen. Diese Buckelchen enthalten eine klare Flüssigkeit, und ragen ungefähr eine Linie hoch hervor; ob sie ihren Sitz vielleicht in dem infiltrirten Ligamentum ciliare haben, oder Cysten sind, die sich zwischen der Choroidea und Sclerotica gebildet haben, kann ich nicht angeben. Eine in diese Buckelchen gemachte Oeffnung bewirkt schnell Zusammensinken derselben, indem dadurch der Flüssigkeit, welche sie enthalten, Ausgang verschafft wird, allein nach Verfluss einiger Tage erscheinen sie wieder. Diese Operation verschaffte in den beiden von mir beobachteten Fällen dem Kranken nicht einmal auf Augenblicke das Sehvermögen wieder, und die übrigen angewendeten Heilmittel waren auch nicht wirksamer. Diese Affection hat Aehnlichkeit mit der, welche *Scarpa* unter dem Namen Staphyloma posticum beschreibt.

Tritt die vollkommene Amaurose plötzlich ein, so verlieren die Kranken sogleich das Sehvermögen; die Pupille bleibt erweitert, unbeweglich, und man kann sich leicht davon überzeugen, dass die Krystalllinse und der Glaskörper ihre Durchsichtigkeit behalten. Bildet sich die Amaurose stufenweise, so haben die Kranken anfangs Mühe, entferne oder schwach erleuchtete Gegenstände zu unterscheiden; sie glauben oft, Fäden oder Insecten zu bemerken [Visus muscarum]; die zu betrachtenden Gegenstände scheinen befleckt oder von einem dichten Nebel umhüllt zu seyn [Visus nebulosus]; die Iris verliert allmählig ihre Beweglichkeit; die Pupille erweitert sich; ein schwaches Schielen tritt zuweilen in dem ergriffenen Auge ein. Gewöhnlich behält die Pupille, indem sie sich erweitert, ihre kreisförmige Gestalt, zuweilen aber ändert sie sich [erscheint winklicht und verzogen], und dieser Umstand ist von den meisten Schriftstellern als ungünstig aufgeführt worden, so wie auch die ausserordentliche Erweiterung derselben, und das Erscheinen einer weisslichen oder graulichen Färbung im Grunde des Auges. In manchen Amaurosen bleibt die Pupille zusammengezogen und sehr verengt, was wahrscheinlich durch eine Entzündung der Iris bedingt wird. In einigen Fällen behält die mässig erweiterte Pupille noch Beweglichkeit bei, obschon die Blindheit vollständig ist. Dieses von den Physiologen leicht erklärte Phänomen ist nur beobachtet worden, wenn der schwarze Staar blos ein Auge betrifft, oder wenn beide nicht in gleichem Grade ergriffen sind. [Nach *Weller* erleiden auch die Farbe und Structur der Regenbogenhaut in manchen Arten der Amaurose eine sichtbare Umänderung, besonders wo ein dyscrasischer Process die Kräfte der Retina und des Nerv. optic. vernichtet. Wo diese Umänderung bereits eingetreten, verspottet das Uebel seinen Beobachtungen zufolge gewöhnlich alle Mittel.] Ist die Amaurose vollständig geworden, so verlieren die Augen allen Ausdruck und die Augenlieder bleiben unbeweglich, wenn man irgend einen Gegenstand den Augen nähert.

Um das Vorhandenseyn des schwarzen Staares zu erkennen, muss man das Auge allmählig von vorn, von der Seite und am hellen Tage untersuchen, um sich zu überzeugen, ob seine Membranen und Feuchtigkeiten ihre Durchsichtigkeit behalten haben; auch muss man das obere Augenlied zu wiederholten Malen senken und aufheben, indem man das Auge einige Augenblicke geschlossen hält, um auszumitteln, ob die Iris noch der Zusammenziehung fähig ist. Die Diagnose ist meistens leicht, kann aber doch in einigen Fällen Schwierigkeiten machen. Ich habe kürzlich einen Kranken gesehen, dessen Sehvermögen fast gänzlich erloschen war; er konnte nur noch schwach erleuchtete Gegenstände unterscheiden. Die vordere Fläche der Augen war nicht entzündet; die zusammengezogenen, aber noch schwach beweglichen Pupillen hatten ihre natürliche Farbe behalten. Die geschicktesten zu

Digitized by Google

Rathe gezogenen Pariser Wund- und Augenärzte waren über die Beschaffenheit der Krankheit verschiedener Meinung, indem sie von einigen als eine chronische Entzündung der Retina und der Iris, von andern als eine Amaurose, und von noch andern als eine wahre Cataracta nigra betrachtet wurde. In solchen zweifelhaften Fällen könnte man, wie es auch einige Praktiker mit Erfolg gethan haben, das Extractum Belladonae auf's Auge anwenden, um die Erweiterung der Pupille zu erlangen und hierauf die Krystalllinse und den Glaskörper leichter untersuchen zu können; ist die Pupille erweitert, die Krystalllinse voluminöser und undurchsichtiger geworden, so kann man die Electricität anwenden, um auszumitteln, ob die Iris noch beweglich ist. Doch ist zu berücksichtigen, dass, wenn zwischen dieser Membran und der Krystalllinse Verwachsungen Statt finden, diese Untersuchungsweise zu Irrthümern rücksichtlich der wahren Beschaffenheit der Iris und der Retina verleiten kann.

Ich habe schon, als ich von den Ursachen der Amaurose sprach, die Umstände angegeben, welche die Heilung dieser Krankheit wahrscheinlich oder unwahrscheinlich machen; ich werde also nichts weiter über die Prognose sagen, sondern blos noch hinzufügen, dass diese Affection, wenn sie sehr veraltet ist, nur selten den gegen sie angewendeten Mitteln weicht.

Behandlung. — Wenn man die so mannichfachen Ursachen, welche den schwarzen Staar hervorbringen können, berücksichtigt, so darf man sich nicht wundern, dass man die verschiedensten Heilmethoden angewendet hat, und in manchen Fällen alle Heilmittel unwirksam geblieben sind. Ein unterrichteter Praktiker erkennt meistens diese unglücklichen Fälle, ohne irgend eine Behandlung zu versuchen, und es ist dann seine Pflicht, den Kranken nicht mehr mit unnützen Heilmitteln, die sogar schädlich werden könnten, zu quälen.

Die Heilanzeigen bei der Behandlung der Amaurose gründen sich 1) auf die Ursache, welche sie veranlasst hat; 2) auf den gegenwärtigen Zustand des Auges und der Theile, mit denen es in unmittelbaren Verbindungen oder Sympathieen steht, und 3) auf den allgemeinen Zustand des Kranken. Mit Berücksichtigung dieser drei Quellen für die Indicationen will ich nach und nach die hauptsächlichsten Heilmittel, die man gegen diese Krankheit vorgeschlagen hat, durchgehen und bestimmen, unter welchen Umständen sie angewendet werden müssen.

*A)* Die Blutentziehungen: ich verstehe darunter den arteriellen und venösen Aderlass, die Blutausleerungen mittelst der Blutigel oder der blutigen Schröpfköpfe.

Die Oeffnung des vordern Astes der Schläfenarterie ist bei'm Eintreten der ersten Symptome der Amaurose und, selbst wenn diese Krankheit schon mehr vorgeschritten war, mit Vortheil bei Erwachsenen oder schon zu einem höhern Alter gelangten Individuen angewendet worden, wenn sie an heftigen Kopfschmerzen, an Schwindel, an Pulsationen in der Schläfengegend, im Auge, oder im Grunde der Orbita litten, wenn der Puls zu gleicher Zeit voll, hart, vibrirend und das Gesicht gefärbt war. Der an der Vena jugularis angestellte Aderlass ist unter den nämlichen Umständen anwendbar, doch scheint er nach den von den Schriftstellern aufgeführten Thatsachen weniger schnell den plethorischen Zustand des Gehirnes und des Auges zu heben. Der Aderlass am Arm kann ausreichen, wenn die Blutcongestion weniger heftig ist; und der Aderlass am Fusse ist besonders mit Erfolg als revulsivisch bei blutreichen Individuen in Folge der Arteriotomie oder des Aderlasses an der Jugularvene angewendet worden. Die Anzeige für diese Aderlässe findet sich auch noch in den meisten Fällen, wo die Amaurose in Folge von Contusionen, von Erschütterungen, oder von Wunden des Auges und Gehirn entsteht. Haben die Kranken eine weniger starke Constitution, zeigt ihr Puls wenig Resistenz, ist das Gesicht wenig gefärbt, so beschränkt man sich, wenn noch einige Zeichen von Blutcongestion in's Innere des Schädels oder in's Auge vorhanden sind, auf Blutentziehungen mittelst der Blutigel, die man entweder im Nacken, oder noch besser in der Gegend der Warzenfortsätze, in den Nasenlöchern oder an den Schläfen anlegt, wo man noch eine grössere Menge Blutes und eine deutlichere Ableitung erhält, wenn man, insofern es möglich ist, sobald die Blutigel abgefallen sind, Schröpfköpfe aufsetzt. Sehr breite, und zu wiederholten Malen im Nacken angebrachte blutige Schröpfköpfe haben oft in Folge des Aderlasses eine bedeutende Verbesserung im Zustande der Augen hervorgebracht, wenn sie trotz des Aderlasses schmerzhaft geblieben und durch häufiges Flimmern belästigt worden waren. Endlich werden die Blutigel zweckmässig an die Schaam, an den Rand des Afters gesetzt, in den meisten Fällen, wo der Amaurose Unterdrückung des Menstrual- oder Hämorrhoidalflusses vorherging. Man muss sehr oft die Wirkung des Aderlasses durch ein strenges diätetisches Verhalten, durch verdünnende Getränke, durch gelinde Abführmittel, durch abführende Klystiere, durch reizende Fussbäder, durch oft wiederholte kalte Umschläge auf die Stirn und auf die Augenlieder zu unterstützen suchen.

*B)* Die Vesicatorien sind noch in viel zahlreicheren Fällen als der Aderlass angezeigt, weil man sie theils als excitirende Mittel für's Nervensystem, theils als Beihülfe zur Beseitigung eines habituellen Zuströmens der Säfte nach den Augen, theils zur Hervorrufung

Digitized by Google

zurückgetretener Hautausschläge gebrauchen kann. Im letzteren Falle legt man gewöhnlich die Vesicatorien auf die Stelle, wo die Hautausschläge ihren Sitz hatten, und giebt ihnen eine grosse Ausdehnung; in den übrigen Fällen legt man sie in den Nacken, hinter die Ohren, auf die Schläfe, in die Augenbrangegenden und wiederholt sie oft. Es ist zu bemerken, dass allemal, wenn Zeichen einer activen Congestion nach dem Gehirn oder nach dem Auge Statt finden, den Vesicatorien immer mehr oder weniger reichliche Blutausleerungen vorhergehen müssen. Einreibungen mit Brechweinsteinsalbe können die Stelle der Vesicatorien vertreten, wenn man Cantharidenpräparate anzuwenden fürchtet.

*C)* Das Haarseil oder tief eingreifende Cauterien verdienen den Vorzug vor den Vesicatorien, wenn man die Eiterung derselben nicht zu unterhalten vermag, wenn sie eine allgemeine Reizung hervorbringen, und besonders wenn die Kranken mit Scropheln, Flechten, Krätze oder Syphilis behaftet und die Augen der Sitz eines habituellen Säfteandranges sind.

*D)* Die Moxa ist oft bei der Behandlung des schwarzen Staares angewendet worden, allein man bedient sich ihrer selten, bevor man zu den Vesicatorien seine Zuflucht genommen hat. Man muss sie anfangs als eins der mächtigsten Reizmittel für das Nervensystem betrachten, was später, wenn die Eiterung eingetreten ist, wie ein Aetzmittel wirkt. Es ist besonders angezeigt bei solchen Amaurosen, wo keine Zeichen von Blutcongestion vorhanden sind, bei lymphatischen, wenig reizbaren Subjecten, und besonders wenn die Kranken in der Schläfengegend, in der Augenhöhle, oder selbst in andern Theilen des Gesichtes Schmerzen, die einen neuralgischen oder rheumatischen Charakter haben, empfinden. Die Moxa wird in den Amaurosen an den Schläfen im Verlaufe des Frontal- und Supraorbital-, oder am obern Winkel des Occipitalnerven angebracht.

*E)* Die durch Unguent. ammoniacale (Hammelfett und süsses Mandelöl ana 16 Gramme, werden bei gelinder Wärme geschmolzen und in ein Gläschen mit genau schliessendem Stöpsel gegossen, und flüssiges Ammoniak 32 Gramme beigefügt; die Mischung wird stark geschüttelt und an einem kühlen Orte aufbewahrt; im Sommer muss man den Antheil des Oels vermindern und den des Fettes vermehren) am Vorderhaupt angebrachte Cauterisation ist mit Erfolg in solchen Amaurosen, die eine Art lymphatischer Congestion, oder eine chronische Entzündung im Innern des Schädels zur Ursache zu haben scheinen, angewendet worden. Dr. *Gondret* hat neuerlich zwei durch dieses Mittel geheilte Fälle bekannt gemacht; in einem dieser beiden Fälle waren zugleich Purgiermittel angewendet worden.

*F)* Die Niessmittel sind mit Vortheil bei Amaurosen, denen ein chronischer Schnupfen, Anschwellung oder Vertrocknung der Schleimmembranen voranging oder sie begleitete, gebraucht worden; schädlich würden sie seyn, wo Blutcongestionen nach dem Gehirn vorangingen.

*G)* Excitirende und selbst irritirende Mittel können aufs Auge und die nahe gelegenen Theile gebracht werden, wenn die Amaurose wesentlich von einem Schwächezustande der Retina oder des Nervus opt. abzuhängen scheint und das Auge nicht schmerzhaft ist. Dann kann das von *Plenck* unter dem Namen Aqua ophthalmica Quercetani angegebene Collyrium benutzt werden. (Rec. Crocimetallorum ʒj. — Aq. rosar. ʒvj.) Man versichert, dass dieses Mittel, wovon man einige Tropfen mehrere Male des Tages zwischen die Augenlieder tröpfelt, in diesen Fällen von grosser Wirksamkeit sey. Auch hat man die unter dem Namen Spir. ophthalm. Schmuckeri bekannte Mischung (Spir. lilior. convall., — lavendulae, — anthos, — sal. ammon., ana ʒj. — bals. vit. Hoffm. ʒβ.) gerühmt. Man giesst eine kleine Quantität dieses Mittels in die hohle Hand und nähert es dem Auge. Auch macht man damit Einreibungen an der Stirn und den Schläfen. Auf dieselbe Weise wird der Fioravantische Balsam gebraucht. Man kann auch mit Vorsicht schwefelig-saures Gas, [*Weller* warnt vor den Schwefeldämpfen], Ammoniakgas, die Dämpfe von Phosphoräther über die Augen streichen lassen; man hat selbst den Saft von Capsicum annuum zwischen die Augenlieder zu tröpfeln gewagt. Diese sehr irritirenden Mittel dürfen aber nur mit der grössten Umsicht angewendet werden.

*H)* Die Electricität und der Galvanismus müssen ebenfalls unter die Mittel gezählt werden, die man fast unmittelbar auf das Nervensystem des Auges zur Wiedererweckung der erloschenen Sensibilität anbringen kann. Beide würden schädlich seyn, wenn das Auge schmerzhaft oder zu Säfteandrang disponirt wäre. Haben auch einige Praktiker ihre Wirksamkeit zu sehr gerühmt, so muss man doch zugestehen, dass viele Amaurosen durch ihre methodische Anwendung geheilt worden sind, und dass jetzt die meisten Aerzte Unrecht thun, wenn sie ganz darauf Verzicht leisten.

*I)* Die mineralischen Wässer, als Douchen, Bäder, Getränk angewendet, haben sich bei der Behandlung der Amaurose oft sehr wirksam bewiesen. Man giebt den schwefel-wasserstoffigen den Vorzug, wenn der schwarze Staar durch herpetische, psorische und rheumatische Affectionen veranlasst worden ist. Will man die Circulation thätiger machen, die Verdauungsorgane stärken, dem lymphatischen System mehr Tonus geben, so verordnet man die eisenhaltigen Wässer.

Digitized by Google

*K)* Die Brechmittel und vorzüglich der Tartarus stibiatus, scheinen von einigen Augenärzten für ein Specificum gegen die Amaurose gehalten zu werden, denn sie verordnen sie fast bei allen Arten derselben. Sie sind aber schädlich bei geschwächten, bei sehr reizbaren Individuen, so wie auch wenn eine offenbare Disposition zu Blutcongestionen nach dem Gehirne Statt findet. Diese Haupt-Contraindicationen ausgenommen, beweist die Erfahrung ihren Nutzen, wenn die Amaurose von einem Saburralzustande des Magens abhängt; wenn sie durch Unterdrückung der Transspiration hervorgebracht worden; wenn sie Folge von Gebirnerschütterung ist.

*L)* Die Purgirmittel sind mit Recht in sympathischen, von einer Wurm- oder Saburralaffection bedingten, so wie in den durch Bleydünste veranlassten Amaurosen empfohlen worden. In einigen Fällen aber scheint die durch sie erlangte gute Wirkung Folge entweder der sehr reichlichen, durch sie veranlassten, Schleimabsonderung, oder der durch sie bewirkten sympathischen Aufregung des Augen-Nervensystems zu seyn.

*M)* Die anhaltend tonischen Mittel, z. B. die Extracte oder Decocte von Hopfen, Gentiana, China und die Eisenpräparate finden ihren Platz gewöhnlich bei scrophulösen Amaurosen und bei solchen, die Folge von Erschöpfung sind. Ihre Wirkung muss durch ein analeptisches Verhalten und durch alle andre hygieinische, die Wiederkehr der Kräfte befördernde Mittel unterstützt werden. Die China ist besonders bei intermittirenden und periodischen Amaurosen angezeigt. Die diffusibeln, tonischen Mittel, z. B. der Moschus, Kamphor, die Valeriana, *Dippel's* animalisches Oel, der Spir. C. C. succ., das concentrirte Infusum der Arnica, der Extract davon, und der Phosphoräther werden mit Erfolg bei wesentlich asthenischen Amaurosen angewendet, und selbst bei primitiv durch Plethora hervorgebrachten, wenn die Lähmung der Retina den durch den plethorischen Zustand angezeigten Blutentziehungen und Ableitungsmitteln nicht gewichen ist.

*N)* Die Mercurialpräparate werden gewöhnlich bei der Behandlung der Amaurose nur dann angewendet, wenn sie von einer syphilitischen Ursache abzuhängen scheint; man verbindet dann mit ihnen die schweisstreibenden Mittel. *Störk* versichert jedoch, mehrere Male mit Erfolg den ätzenden Sublimat bei Behandlung nicht syphilitischer, sondern nach ihm durch einen Ueberfluss weisser Säfte, durch eine Disposition zu lymphatischen Anschoppungen veranlassten Amaurosen verordnet zu haben. In denselben Fällen will er auch mehrmals durch lange Zeit fortgesetzten Gebrauch und allmählig verstärkte Gabe des Extr. Cicutae Heilung bewirkt haben. Der Prof. *Chaussier* räth zur Anwendung dieses Mittels, wenn die Amaurose mit hartnäckiger Ophthalmodynie complicirt ist. Die *Meglin*schen Pillen haben unter den nämlichen Fällen sich ebenfalls zuweilen nützlich bewiesen.

*O)* Das Extract und Pulver von Aconit sind von *Störk* bei arthritischen und rheumatischen Amaurosen empfohlen worden. *Plenck* räth, damit etwas Goldschwefel und Calomel zu verbinden. Man muss den Gebrauch der Aconitpräparate lange Zeit fortsetzen und nur stufenweise die Gabe vermehren.

*P)* Das Extr. Pulsatill. nigr. ist unter den energischen Mitteln auch noch von *Störk* gerühmt worden. Er lässt davon 14 Gran mit 1 Drachme Zucker versetzen und anfangs täglich dreimal 3 Gran nehmen. Die Gabe muss stufenweise vermehrt werden. Dieser Praktiker hat durch dieses Mittel sechs Amaurosen heilen sehen. Das ebenfalls dagegen empfohlene Extr. Clematitis (Clematis erecta) wirkt auf den Magen fast wie das vorhergehende, d. h. wie die scharfen vegetabilischen Gifte; man muss ihren Gebrauch aussetzen, sobald sie gefährliche Symptome gastrischer Reizung hervorbringen.

Man ist bei der Behandlung der Amaurose oft genöthigt, mehrere der erwähnten Mittel verschiedentlich mit einander zu verbinden, manche eine Zeit lang auszusetzen, um sie später wieder in Gebrauch zu ziehen. Wenn die rationellen Indicationen nicht sehr bestimmt sind, so geschieht es oft, dass man erst nach mehreren vergeblichen Versuchen das rechte Mittel findet, weshalb eben so viel Eifer und Umsicht von Seiten des Arztes, als Geduld und Muth von Seiten des Kranken erforderlich ist. Was auch die Ursache zu dieser Krankheit seyn mag, so müssen die Kranken während der Krankheit und selbst nach der Heilung auf alle Beschäftigungen, Gewohnheiten, welche die Augen ermüden oder schwächen könnten, verzichten; und in solchen Fällen, wo die Amaurose durch eine Disposition zu Säfteandrang, oder durch irgend eine Cachexie veranlasst worden ist, muss man ein Fontanell setzen und es lange Zeit in Eiterung erhalten. (Marjolin.)

AMBE, gr. ἄμβη, der Rand, die Leiste, fr. *Ambi. Hippocrates* gab diesen Namen einer von ihm erfundenen Maschine, deren er sich zur Einrichtung des verrenkten Oberarms bediente. Sie besteht aus 2 hölzernen Stücken, wovon das eine vertikal, auf einen Fussgestell befestigt, das andre horizontal und beweglich ist. Diese beiden Stücken sind an der Spitze des ersteren und nahe an dem Ende des andern durch ein Charnier mit einander verbunden. Wenn man sich dieses Instrumentes bedient, so bilden beide Stücken einen rechten Winkel; das vertikale Stück hat eine mit dem Körper des Kranken parallele Richtung und dient zum Stützpunkt; das horizontale läuft mit dem Arm, der darauf mit



Digitized by Google

mehreren Riemen befestigt wird, parallel, und dient als Hebel; der Winkel beider Stücken befindet sich in der Achselhöhle. Will man nun die Reposition machen, so drückt man den horizontalen Ast herunter, und der rechte Winkel, den er mit dem andern bildet, wird spitz. Diese Bewegung bewirkt zu gleicher Zeit die Extension, die Contraextension und die Reposition des Knochens. So sinnreich dieses Instrument bei'm ersten Anblick zu seyn scheint, so führt es doch Nachtheile mit sich, die es ausser Gebrauch gebracht haben und schon *J. L. Petit* in seinem *Traité des maladies des os* angegeben hat. Auch hat dieser berühmte Wundarzt mehrere vortheilhafte Modificationen daran vorgeschlagen und sie durch eine Maschine seiner Erfindung, deren er sich in einer grossen Menge von Fällen mit Erfolg bediente, ersetzt. Der Hauptfehler der Ambe ist, dass sie den Kopf des Knochens in seine Höhle treibt, bevor eine gehörige Extension und Contraextension gemacht worden ist. Man findet die Ambe des *Hippocrates* in den Werken von *Scultet*, *Heister* und *J. L. Petit* abgebildet und beschrieben. (Jul. Cloquet.)

AMBER, flüssiger, s. Liquidamber.

AMBERKRAUT, s. Teucrium Marum.

AMBIDEXTER bezeichnet die Fertigkeit, sich der linken und rechten Hand mit gleicher Geschicklichkeit zu bedienen. Seit langer Zeit hat man zu erklären gesucht, warum wir gewöhnlich der rechten Hand bei Ausführung von Bewegungen, die mehr Kraft, Geschicklichkeit und Bewegung erfordern, den Vorzug geben, so dass diese Hand in den meisten Fällen die Hauptrolle spielt, während die linke ihr gewissermassen nur als Beihülfe dient. *Aristoteles* hat schon beobachtet, dass die beiden Körperhälften, so symmetrisch und gleich sie auch dem Anscheine nach sind, doch nicht eine gleiche Kraft besitzen; dass in dieser Beziehung die rechte Seite über die linke ein bedeutendes Uebergewicht zeigt. Einige Schriftsteller waren der Meinung, dass diese Ungleichheit der Kraft beider Körperhälften von der primitiven Organisation, von einer angebornen, in seinem Wesen unbekannten, Disposition abhänge. Andere wollten die Ursache in der Lage der grossen Gefässe, oder dieses oder jenes Organes finden; Andere betrachten das Vorherrschen der Kraft auf der rechten Seite als eine Wirkung der Angewohnheit, vermöge welcher wir diese Seite häufiger üben und die durch unsre Erziehung begründet wird, in so fern die meisten Actionen nur mehr oder weniger treue Nachahmungen dessen sind, was man uns gelehrt hat, oder was wir haben machen sehen. Die meisten Physiologen nehmen gegenwärtig diese letztere Meinung als die wahrscheinlichste und mit den meisten Beobachtungen übereinstimmende an. Man lehrt die Kinder von dem frühesten Alter an, sich ausschliesslich der rechten Hand bedienen, die sich bald beträchtlicher als die linke entwickelt und in dem Maasse geschickter wird, als sie die wichtigsten Bewegungen auszuführen hat. Die linke Hand wird nur zu untergeordneten Bewegungen eingeübt, und nicht so häufig gebraucht, wie die rechte; daher die Stufe von Unvollkommenheit, auf der sie in Vergleich mit letzterer bleibt. Uebrigens kann man sich leicht überzeugen, dass man beliebig die vorherrschende Thätigkeit, Kraft und Geschicklichkeit der rechten Hand auf die linke übertragen kann, wenn man die erstere in Unthätigkeit lässt und die letztere häufiger übt. Wie oft hat man nicht Kranke, die auf den Gebrauch des rechten Arms zu verzichten genöthigt waren, in kurzer Zeit mahlen, schreiben, mit einem Worte, alle Bewegungen mit der linken Hand eben so genau, eben so fein, wie früher mit der rechten machen und so zufällig links werden sehen?

Einige Physiologen sind der Meinung, dass die durch Uebung in der rechten Körperhälfte vermehrte Kraft und Geschicklichkeit vom Vater auf die Kinder fortgeerbt werden könne, auf dieselbe Weise, wie mehrere Hausthiere, denen manche Organe, wie der Schwanz und die Ohren, verstümmelt worden sind, Junge zur Welt bringen, an denen die nämlichen Theile in den folgenden Generationen immer kleiner werden. Diese Meinung scheint mir um so wahrscheinlicher, als ich mehrere Individuen kenne, wo das Linkssеyn vom Vater auf die Söhne überging. Die Gewohnheit, seit undenklichen Zeiten die meisten Bewegungen von links nach rechts zu machen, hat zum häufigeren Gebrauch der rechten Hand auch mit beigetragen.

Es ist sehr selten, dass ein Mensch vollkommen ambidexter ist. Die Personen, die sich beider Hände gleichmässig bedienen, geben fast immer bei manchen Bewegungen der rechten den Vorzug. Nur eine lange Uebung, eine lange Gewohnheit kann beide Hände zu allen Bewegungen gleich geschickt machen; doch bemerkt man fast niemals eine gleiche Geschicklichkeit beider Hände, und es verliert bei der Bemühung, ambidexter zu werden, oft die rechte das, was die linke gewinnt, gleichsam als wenn die Aufmerksamkeit, welche die Bewegung der Hände leitet, sich nicht gleichmässig unter beide vertheilen könnte. Die Erfahrung hat die Unrichtigkeit des dem *Hippocrates* zugeschriebenen Satzes, dass eine Frau nie ambidexter werden könne, bewiesen.

Wenn es auch nur wenig Menschen giebt, die ganz ambidexter sind, so finden sich doch nicht selten solche, die sich ohne Unterschied beider Hände zur Ausübung der nämlichen Actionen bedienen. In den Künsten, und besonders in der praktischen Chirurgie ist es von höchster Wichtigkeit, sich mit gleicher Geschicklichkeit beider Hände bedienen zu

Digitized by Google

können. *Celsus* verlangt unter den Eigenschaften, die der Wundarzt haben muss, dass er ambidexter sey, non minus sinistra quam dextra promptus. In der That sieht sich der Wundarzt in sehr vielen Fällen genöthigt, die Operationen bald mit der rechten, bald mit der linken Hand zu machen, z. B. den Aderlass, die Operationen des Staars, der Thränenfistel, der Hasenscharte, manche Excisionen u. s. w. Ist ferner die rechte Hand bei manchen Operationen, bei der Anlegung mancher Apparate ermüdet, so ist es oft höchst nothwendig, dass die linke sie sogleich vertreten kann.

Da man durch Uebung fast eben so viel Kraft und Geschicklichkeit in der linken, wie in der rechten Hand erlangen kann, so können die, welche sich der praktischen Chirurgie widmen, sich nicht oft genug in der Verrichtung der nämlichen Operation mit beiden Händen üben; die ersten Versuche werden ihnen schwer und lästig scheinen, allein mit jedem Tage werden sich die anfänglichen Schwierigkeiten vermindern, und die Fortschritte im Gebrauch der linken Hand bemerklicher werden. (Jules Cloquet.)

AMBLOTICA, synonym mit Abortiva; s. dieses Wort.

AMBLYOPIA, von ἀμβλυς, stumpf, und ὀπτομαι, ich sehe; engl. *Short sight*. Verdunkelung, Schwäche des Gesichts. Man bezeichnet damit gewöhnlich das erste Stadium der Amaurose. Einige Schriftsteller, unter andern *Sauvages*, begreifen darunter eine Krankheitsgattung, die sich durch eine absolute oder relative, von der Undurchsichtigkeit der Theile des Auges, die das Licht durchdringen muss, unabhängige Verminderung des Sehvermögens charakterisirt. Sie haben demnach unter diese Gattung, ausser der beginnenden Amaurose, die Hemeralopie, Nyctalopie, die Myopie, die Presbyopie und den Strabismus gebracht. S. diese Wörter.

(Raige-Delorme.)

AMBOS, s. Incus.

AMBRA, grisea, Amber; fr. *Ambre gris;* engl. *Ambergris*. Eine sehr bekannte aromatische Substanz, die, wie ihr Name andeutet, grau, übrigens aber mit schwärzlichen, gelblichen und weisslichen Flecken besäet ist. Sie ist undurchsichtig und fest, von einer verschiedenen Consistenz, aber doch gewöhnlich so hart, dass man sie brechen kann. Es bleibt darin, wie im Wachs, der Eindruck der Nägel oder der Zähne zurück. Bei einer mässigen Wärme erweicht sie sich, wird öligt, schmilzt hierauf zu einem dichten und schwarzen Oele, und verflüchtigt sich endlich gänzlich, ohne Kohle zurückzulassen. Bringt man sie mit einem brennenden Lichte in Berührung, so verbrennt sie mit einem lebhaften Glanze; hält man sie fortgesetzt feucht, so erweicht sie sich, wie in der Wärme. Ihr Geschmack ist fade, der Geruch aber stark, leicht erkennbar, einigen Personen angenehm, andern unangenehm und unerträglich. Mit andern Parfüms, besonders mit dem Moschus vermengt, verdunstet sie.

*Pelletier* und *Caventou*, zwei unsrer ausgezeichnetsten Chemiker, haben im grauen Amber einen besondern thierischen Stoff, den sie Ambreine genannt haben, gefunden. Vor ihnen hat *Bouillon-Lagrange* diese Materie analysirt und darin das Daseyn eines Harzes, einer dem Fettwachs ähnlichen fettigen Materie (Cholesterin), einer gewissen Quantität Benzoësäure, und einer kohligen Substanz entdeckt. Was *Herrmann* und *Cartheuser* von ihren chemischen Eigenschaften gesagt haben, ist nur das Resultat einer unvollständigen und selbst irrigen Untersuchung.

Die fixen Oele, z. B. das Baumöl, das Rüböl, und die flüchtigen Oele, wie das Terpentin-, Sabina- und das Yssopöl, lösen den Amber in der Wärme auf. Aether und Alkohol lösen ihn kalt sehr leicht auf.

Der graue Amber ist so leicht, dass er nicht blos auf der Meeresfläche, sondern auch auf dem süssen Wasser schwimmt. Er kommt in unregelmässigen Kugeln vor, wovon einige auf ihrem Bruche ein körniges Gewebe zeigen, andere aus fast concentrischen Lagen von verschiedener Dicke bestehen, und einen schuppigen Bruch machen. Der grosse Durchmesser dieser Kugeln wechselt gewöhnlich von 2 bis 12 Zoll und ihr Gewicht von 2 bis 30 Pfund. Die französisch-indische Compagnie brachte jedoch im J. 1755 in Lorient eine Amberkugel, welche 124 Pfund wog, zum Verkauf. Ein amerikanischer Fischer von Antigoa fing einen Pottfisch, in dessen Bauche er eine 130 Pfund schwere Amberkugel fand. Diese beiden Beispiele, die wir unter mehreren andern ausgewählt haben, mögen hinlänglich seyn, zu beweisen, bis zu welcher Grösse diese Concretionen gelangen können. Fast immer umschliessen diese Ambermassen Schnäbel, oder vielmehr Kinnladen, von der Sepia octopodia *L.*

Oft findet man sie auf dem Meere schwimmend, oder durch Wellen an's Ufer geworfen. So findet man sie häufig an den Küsten von Ostindien in Jolo, Manilia, Pegu, Bengalen, in der Nähe von Japan und den Philippinen, zwischen Mosambik und dem rothen Meere, zwischen dem grünen Vorgebirge und dem Königreich Marocco, in der Bey von Honduras, im Golf von Florida, an den Küsten der Insel Maragnon, bei Brasilien, im chinesischen Meere, bei Madagascar, im westlichen Mexico, auf den Inseln Mallapagos, endlich im Golf von Gascognien, zwischen der Mündung des Adour und der Gironde.

Man hat eine Menge verschiedener Meinungen über die Natur und den Ursprung dieser kostbaren Substanz aufgestellt; mehrere Na-

Digitized by Google

turforscher haben sie für ein Bitumen, für ein mineralisches Oel, eine Art Steinöl gehalten. Geschickte Chemiker, *Geoffroy*, *Neumann*, *Grim*, *Brow* u. s. w., sind dieser Meinung beigetreten; Andere, welche die im Amber befindlichen Fragmente von Mollusken für Theile von einem Vogelschnabel hielten, glaubten, dass er von den Excrementen der Vögel, die wohlriechende Kräuter verzehrt hätten, herrühre. Noch Andere haben sie für das Produkt einer Art von den Seekälbern (Phocae) hervorgebrachten Schaumes, oder für die Excremente des Crocodils gehalten. Einige, wie *Pomet*, *Lemery* und *Formey* aus Berlin, sind der Meinung, dass dieser Körper nur ein Gemenge von Wachs und Honig sey, das durch die Sonne und das Meerwasser so modificirt worden sey, dass es einen sehr angenehmen Geruch verbreitet. *L'Ecluse*, von den meisten unsrer Schriftsteller unrichtig *Clusius* genannt, nähert sich schon mehr der Wahrheit, wenn er sagt, dass der Amber eine thierische im Magen einer Cetaceenart, wie die Bezoare, hervorgebrachte Substanz sey. *Dudley* hat in einer im Vol. XXIII. der Transactions philosoph. der Königl. Gesellschaft zu London befindlichen Abhandlung behauptet, dass diese Substanz eine dem Moschus und Bibergeil ähnliche Production sey, die sich in einem besondern, über den Hoden des Pottfisches gelegenen, Sacke bilde.

Was nun auch an allen diesen Hypothesen seyn mag, so ist doch jetzt klar nachgewiesen, dass der Amber sich im Darmkanale des Pottfisches, Catodon macrocephalus, nach *Lacépède*, bildet, welcher auch das Wallrath liefert und nicht mit dem Physeter macrocephalus *L.* verwechselt werden darf. Man muss demnach in dieser Beziehung die Meinung der Japanesen, welche den Amber Kusara no fu, d. h. Wallfischexcrement nennen, theilen.

Der Amber findet sich sowohl bei den weiblichen als männlichen Pottfischen im Darmkanal, in einer Entfernung vom After, die zwischen 3 und 15 Fuss abwechselt, meistentheils aber im Blinddarm. Er ist mit Fragmenten von den Kinnladen des Dintenfisches durchzogen, weil sie sich hauptsächlich von dieser Molluskenart nähren, deren Kinnladen aber nicht durch die Verdauung angegriffen werden können. Diese Thatsache ist vor einiger Zeit vom Dr. *Swediaur* in ihr volles Licht gesetzt worden.

Der Amber ist also ein Produkt der Excremente des Pottfisches, bildet sich aber nur unter gewissen Umständen, und findet sich also nicht in allen Individuen. Er scheint die Folge einer Krankheit zu seyn, wodurch ein Theil der Excremente im Darmkanal verhärtet wird, und zuweilen 4 oder 5 Concretionen auf einmal erscheinen. Es ist diess so wahr, dass geübte Fischer sogleich erkennen, ob der Pottfisch, den sie im Auge haben, Amber enthält; wenigstens sagt diess der Capitain *Colnett*.

Der Amber hat bei Weitem nicht die grossen medicinischen Kräfte, die man ihm früher zuschrieb, er wird gegenwärtig weit mehr von den Parfumeurs als von den Aerzten verwendet; doch verdient er immer noch eine Stelle unter den Heilmitteln, da er eine sehr deutlich ausgesprochene stimulirende Kraft besitzt. Nach *Boswell's* Bericht reichen 30 Gran hin, um eine merkliche Beschleunigung des Pulses mit Erhöhung der Muskelkraft, gesteigerter Verrichtung des Gehör- und Gesichtsorganes, erhöhter Thätigkeit des intellectuellen Vermögens, Stimmung zur Fröhlichkeit und Anregung des Geschlechtstriebes hervorzubringen. Man darf sich daher nicht wundern, wenn die Alten, entschiedene Liebhaber aller Aphrodisiaca, den Amber zur Aufregung der gesunkenen Lebenskräfte, zur Wiederherstellung der Energie in den durch Alter oder durch Ausschweifung hingewelkten Organen anwendeten, und wenn man ihn noch jetzt im ganzen Orient als ein Mittel zur Verlängerung des Lebens betrachtet. Wie dem auch seyn mag, so haben sehr unterrichtete Aerzte den Amber mit Erfolg bei Nevrosen, bei Convulsionen, besonders bei Fällen von Tetanus angewendet. *Chaumeton* hat seine Kraft in atacto-adynamischen Fiebern bewährt gefunden, eine Tugend, die schon viele Aerzte des Nordens gerühmt haben und die ich selbst zu bestätigen Gelegenheit gehabt habe.

Der Amber wird zu 5 Gran bis zu 1 oder 2 Drachmen täglich gegeben. Man verordnet ihn in Alkohol oder in Aether aufgelöst, oder in einer passenden Conserve. Er diente vormals als Zusatz zu einer Menge pharmacentischer Präparate. Der neuerlich in Paris erschienene Codex enthält die Formeln für die Tinct. alcoholisata und aetherea Ambrae.

(H. Cloquet.)

AMBRA FLAVA, gelber Amber; fr. *Ambre jaune*; s. Bernstein.

AMBRASAEURE, franz. *Acide ambreique*; engl. *Succinic Acid*; besteht aus Sauerstoff, Wasserstoff und Kohlenstoff. *Pelletier* und *Caventou* erhielten sie, indem sie das Ambrein mit Salpetersäure in der Wärme behandelten. Sie ist im Ganzen gelb und zertheilt fast weiss. Sie schmilzt nur über dem Kochpunkte des Wassers, während die Cholesterinsäure, mit der man sie bis auf einen gewissen Punkt verwechseln könnte, bei 58° C. schmelzbar ist. Sie findet keine Anwendung.

(Orfila.)

AMBREIN. Eine fette Substanz, die einen Bestandtheil des Ambers ausmacht, viel Aehnlichkeit mit dem Cholesterin hat, sich aber doch von ihm unterscheidet. Es ist bei 30° C. schmelzbar, während das Cholesterin 137° dazu erfordert; die Salpetersäure wandelt es in Ambrasäure um, die sich von jener

Digitized by Google

Säure, die man bei Behandlung des Cholesterins mit Salpetersäure erhält, unterscheidet. Es ist neuerlich von *Pelletier* und *Caventou* genauer untersucht worden. *Bouillon-Lagrange* hatte es schon unter die Adipocira genannten Produkte gerechnet. Es ist ungebräuchlich. (Orfila.)

AMBULANCE, s. Feldlazareth, bewegliches.

AMBUSTIO, s. Verbrennung.

AMEISE, Formica, franz. *Fourmi*, engl. *the Ant*, *Pismire*. Eine Insectengattung aus der Ordnung Hymenoptera *L.*, die eine eigenthümliche Säure, die Ameisensäure, giebt. Früher wurden aus den Ameisen mehrere Präparate bereitet, die jetzt nicht mehr gewöhnlich sind; besonders benutzte man sie zerquetscht zu irritirenden Cataplasmen.

AMEISENKRIECHEN, Formicatio, franz. *Formication*. Eine unangenehme Empfindung, welche der ähnlich ist, welche Ameisen, wenn sie auf einem Theile des Körpers herumkriechen, hervorbringen.

AMEISENSAEURE, Acidum formicicum, fr. *Acide formique*, engl. *Formic Acid*. Sie wird von den rothen Ameisen gewonnen, ist flüssig, selbst unter 0; ihr Geruch und Geschmack ist scharf und pikant; ihr specifisches Gewicht 1,1168. Sie besteht nach *Berzelius* aus 64,76 Sauerstoff, 32,40 Kohlenstoff und 2,84 Wasserstoff. Sie bildet mit dem Deutoxyd des Kupfers ein Salz, welches in hexaëdrischen, schön blaugrünen Prismen krystallisirt, die in ihrem Krystallwasser schmelzen und durch das Feuer in ein schwachsaures Wasser, kohlensaures Gas, Kohlenwasserstoffgas und metallisches Kupfer, ohne alle Spur von Kohle oder empyreumatischem Oel, sich zersetzen lassen. Die Ameisensäure kann mit dem Alkohol eine Art Aether (s. dieses Wort) bilden. Man erhält diese Säure, indem man das wässrige Infusum der rothen Ameisen destillirt. Man sättigt die übergegangene Säure durch Baryt, und zersetzt den ameisensauren Baryt durch Phosphorsäure. Nach *Döbereiner* wird die Ameisensäure künstlich erzeugt, wenn ein Gemenge von Weinsteinsäure oder Cremor Tartari, Mangan-Superoxyd (Braunstein) und Wasser [oder verdünnter Schwefelsäure] erhitzt wird. Man gebraucht die Ameisensäure zur Bereitung des Ameisenäthers, dessen man sich zuweilen als Getränk und unter der Form von Cataplasmen bei rheumatischen Affectionen bedient.

AMEISENSPIRITUS, Spiritus formicarum; engl. *Aqua Magnanimitatis*. [Man gewinnt ihn, wenn man 2 Pfund von allen Unreinigkeiten befreieter Ameisen mit 4 Pfund Spirit. vini rectif. und eben so viel gemeinen Wassers destillirt, so dass nur 4 Pfund abgezogen werden, um kein brenzliches Oel zu bekommen. Man wendet ihn besonders 1) bei Mangel an Lebensthätigkeit, bei Lähmungen, bei Localschwäche der Geschlechtstheile, Contusionen u. s. w. an; 2) bei Neuralgien, besonders gichtischer und rheumatischer Art, bei Contracturen u. s. w. Gewöhnlich braucht man ihn nur äusserlich, indem man die leidenden Theile damit waschen lässt; auch bedient man sich des Aufgusses der zerquetschten Ameisen zu Bädern. Auch wurde zuweilen in solchen Fällen der Ameisenspiritus innerlich von ʒj bis ʒij pr. d. verordnet. *Ring* rühmt eine Tinctur von Ameisen, Farrenkrautwurzel und Gichtrübe als ein specifisches Mittel für die Gicht: man lässt jeden Morgen einen Esslöffel voll nehmen, worauf ein zäher, stinkender Harn in reichlicher Menge abgeht.]

AMENORRHOEA, (Defectus, Retentio fluxus menstrui), von α priv., μην, der Monat, Mond, und ῥέω, ich fliesse; engl. *Obstructed Menstruation*. Mangel des Monatsflusses. Die meisten neuern Pathologen bezeichnen damit die zufällige Unterdrückung des Monatsflusses, so wie dessen Verminderung.

Die Amenorrhöe kann eben so wenig als die Unterdrückung jeder andern normalen oder künstlichen Absonderung für eine bestimmte Krankheit angesehen werden; allein rücksichtlich der Wichtigkeit des Monatsflusses und der Menge des abgesonderten Fluidums wird sie fast immer die Ursache von oft sehr gefährlichen Krankheiten, und deshalb verdient sie eine besondere Berücksichtigung. Oft ist sie auch die Folge einer Krankheit, wo sie bald die Symptome verschlimmert und eine böse Complication bildet, wie in den meisten acuten Krankheiten; bald dagegen wieder als günstig angesehen werden kann, z. B. bei Reconvalescenzen, und bei Affectionen, die sich durch eine grosse Schwäche charakterisiren. Man mag sie nun als Ursache oder als Complication der Krankheiten betrachten, so erfordert sie eine besondre therapeutische Behandlung, und deshalb verdient sie die Aufmerksamkeit des Arztes. Um gründlich zu gehen, muss man die sie hervorbringenden Ursachen, die Erscheinungen, welche daraus hervorgehen, und ihren Einfluss auf die Entwickelung der Krankheiten, die Zeichen, woran man sie erkennt, die Prognose, die man darauf bauen kann, und endlich die Indicationen und die zu ihrer Erfüllung geeigneten Mittel berücksichtigen.

Die nächste Ursache der Amenorrhöe ist, so wie die fast aller Krankheiten, sehr dunkel; um eine genauere Kenntniss darüber zu erhalten, müsste man den Mechanismus der Menstruation, die innere Lebensthätigkeit der Organe, die der Sitz dieses Mechanismus sind, und die Art, wie die entfernten Ursachen auf diese Organe wirken, vollständig kennen. Die Untersuchung der Erscheinungen der Menstruation lässt uns in dieser Verrichtung eines Theils ein grösseres Zuströmen des Blutes nach den Uteringefässen, wodurch daselbst

Digitized by Google

eine Congestion veranlasst wird, erkennen, und andern Theils eine solche Disposition dieser Gefässe, dass sie das Blut ausfliessen lassen. Fehlt eine dieser beiden Bedingungen, oder fehlen beide, so muss man diess für die nächste Ursache halten. Bis hierher scheint es mir, kann man keinen Zweifel erheben. In manchen Fällen leitet eine lebhafte Irritation in irgend einem Theile des Körpers das Zuströmen des Blutes ab, oder eine übermässige Ausleerung verhindert dessen Eintreten. Worin aber besteht in andern Fällen die in den Gefässen, oder in den übrigen constituirenden Theilen der Gebärmutter eingetretene Veränderung, wodurch das Zuströmen des Blutes verhindert, oder das Ausströmen desselben gehemmt wird? Ist es ein Krampf oder eine Erschlaffung, ein Uebermaass oder ein Mangel an Irritation, oder wirken nach der Verschiedenheit dieses Falles alle diese Ursachen, oder findet noch irgend eine andre Ursache Statt? Hierüber lassen sich nur Muthmassungen aufstellen.

„Die prädisponirenden Ursachen der Amenorrhöe," sagt *Royer-Collard* in seiner trefflichen Dissertation über diese Krankheit, „hängen von der allgemeinen Constitution des Individuums, oder von der besondern Constitution des Gebärmutterorgans, oder endlich von der Erziehung und der Lebensweise ab." Man muss als unmittelbare prädisponirende Ursachen das lymphatische und nervöse Temperament, das Uebermaass oder den Mangel der Sensibilität in den Geschlechtsorganen ansehen. Die Erziehung und die Lebensweise, die nur das Temperament, oder die Sensibilität der Geschlechtsorgane modificiren, sind mittelbare Ursachen. So kann man einer Seits die Wirkung der schwächenden Ursachen, z. B. einer schlechten Nahrung, des Gebrauchs saurer Getränke, einer sitzenden Lebensart, eines unmässigen Schlafes, einer feuchten Wohnung, oder des Aufenthaltes in sumpfigen Oertern, des angestrengten Arbeitens, zu lange fortgesetzten Nachtwachens, des Uebermaasses im Geschlechtsgenusse, aller traurigen Gemüthsbewegungen, überstandener Krankheiten, der Blutflüsse und andrer übermässiger Ausleerungen; und andern Theils die der aufregenden Ursachen, z. B. einer zu nahrhaften Diät, des Missbrauchs der spirituösen Getränke und der aromatischen und stimulirenden Substanzen, des unmässigen Gebrauchs adstringirender Getränke und Nahrungsmittel, der heftigen und zu lange fortgesetzten Unterdrückung nicht zu befriedigender Begierden, und zuweilen auch noch zu mannichfaltiger Genüsse, würdigen.

Die Gelegenheitsursachen sind: Einwirkung einer plötzlichen Kälte, entweder durch die Luft bei erhitztem Körper, oder kaltes Wasser, womit der Körper oder ein Theil desselben in Berührung gebracht wird, oder durch den Genuss kalter Getränke; ein unzeitiger Aderlass am Arme, Hämorrhagien, eine Wunde, eine Verbrennung, irgend ein lebhafter Schmerz, die Einwirkung eines starken und durchdringenden Geruchs, eine lebhafte Irritation, die in irgend einem Organe, entweder durch den Gebrauch activer Heilmittel, z. B. der Purgirmittel, der China in grossen Gaben, oder durch eine Krankheitsursache, wie diess z. B. in Fällen von Entzündung, von gastrischer oder Intestinalstörung der Fall ist, hervorgebracht wurde; eine lebhafte Gemüthsbewegung, und besonders Schreck, Zorn und heftiger Verdruss. Das gleichzeitige Vorhandenseyn beider Arten von Ursachen ist zur Hervorbringung der Amenorrhöe nicht nöthig. Oft wirken die Gelegenheitsursachen auf ein nicht prädisponirtes Individuum ein; in allen Fällen aber geschieht ihre Wirkung plötzlich. Sie können in der Nähe, am Anfange, oder am Ende der Menstruation einwirken. Die prädisponirenden Ursachen können auch, wenn sie eine grosse Intensität erlangt, oder lange gedauert haben, allein diese Affection hervorbringen; dann aber geschieht es langsam und mit allmähliger Verminderung des Menstrualflusses. Im ersten Falle hat man in Folge der Unterdrückung der Regeln acute Krankheiten zu erwarten, und die ihr eigenthümlichen Symptome sind weit intensiver; im zweiten Falle sieht man meistentheils chronische Krankheiten entstehen, die man vielleicht eben so gut der Ursache der Amenorrhöe, als ihr selbst zuschreiben kann. Nach dem, was ich über die nächste Ursache gesagt habe, kann man, so weit es der gegenwärtige Stand der Wissenschaft erlaubt, die Wirkungsweise dieser Ursachen beurtheilen.

Die eigenthümlichen Symptome der Amenorrhöe sind: ein Gefühl von Wärme, von Schmerz in der Regio hypogastrica und lumbaris, von Schwere im Becken; mehr oder weniger schneidende Schmerzen in der Gebärmutter; Auftreibung des Unterleibes, Anschwellung der Brüste, zuweilen vom Ausfluss milchartiger Lymphe begleitet. Diese Symptome sind weit deutlicher, wenn die Unterdrückung plötzlich eintrat, wenn sie im Anfange der Periode und bei Frauen von sanguinischem und nervösem Temperamente, bei solchen, deren Menstruation reichlich ist, Statt fand. Ausser diesen Symptomen, die fast immer unmittelbar der Amenorrhöe folgen, sich zwischen den Perioden vermindern, bei ihrer Annäherung aber steigern, und auf die sich zuweilen die Störung der Gesundheit beschränkt, wird diese Affection oft die Ursache von Krankheiten, die je nach dem Temperament des Individuums, nach der besondern Empfänglichkeit der Organe für die Wirkung der krankmachenden Ursachen, nach der epidemischen Constitution und andern Umständen verschie-

Digitized by Google

den sind. Es treten Fieber, Phlegmasien, Hämorrhagien, die zuweilen periodisch werden und die Stelle der Menstruation vertreten, Nevrosen, Krankheiten des lymphatischen Systems und organische Affectionen ein. Hat die Amenorrhöe lange Zeit hindurch bestanden, ohne andere, als die weiter oben angegebenen Symptome hervorzurufen, so bringt sie keine acuten Krankheiten mehr zum Vorschein, sondern chronische, z. B. Chlorose, Nevrosen, Affectionen des lymphatischen Systems. Da die Gebärmutter der Sitz der Menstruation ist, so wird sie auch meistentheils und unmittelbar afficirt, wenn diese Function ausbleibt. Die acute oder chronische Metritis, die Leucorrhöe, der Skirrhus und Krebs der Gebärmutter sind sehr häufige Folgen davon. Indessen muss man berücksichtigen, dass die Amenorrhöe oft nur das Symptom eines Gebärmutterkrebses ist, dessen Ursprung sich von einer kürzeren oder längeren Zeit herschreibt, der sich ohne merkliche Zeichen entwickelt hat, und dessen Daseyn sich nur durch die Unterdrückung des Monatsflusses kund giebt.

Die Diagnose ist nicht schwer zu stellen. Das wirkliche durch die Kranken angegebene Aufhören des Menstrualblutes ist hinlänglich, allein die Kranken können sich irren und einer zufälligen Ursache zuschreiben, was Folge der Schwangerschaft ist; oft kann es auch in ihrem Interesse liegen, den Arzt zu täuschen und eine Schwangerschaft unter der Hülle einer einfachen Unterdrückung der Menstruation zu verbergen, in der Hoffnung, dass sie durch die Behandlung der letzteren von der ersteren befreit werden. Die Unterscheidung ist oft sehr schwierig, wegen der Undeutlichkeit der Zeichen der beginnenden Schwangerschaft. Da dieser Punkt der Diagnose nur durch die genaue Würdigung dieser Zeichen aufgeklärt werden kann, so muss ich dorthin verweisen, wo davon die Rede seyn wird. S. Schwangerschaft.

Die Prognose stützt sich auf die Betrachtung der Ursachen, die Beschaffenheit der Zufälle und auf die Dauer der Amenorrhöe. So giebt die, welche Folge der Gelegenheitsursachen ist, zu mehr acuten Affectionen Veranlassung, ist aber weniger hartnäckig, als die, welche nach prädisponirenden Ursachen entsteht. Oft stellt sich der Monatsfluss bei der Wiederkehr der ersten Periode oder einer der folgenden von selbst und oft in einem so reichlichen Maasse ein, dass er eine wahre Menorrhagie bildet. Die Wichtigkeit des ergriffenen Organes, die Intensität der Symptome, der Zustand der Constitution der Kranken bilden die Basis einer Prognose, die oft mehr den durch die Amenorrhöe hervorgebrachten Krankheiten, als ihr selbst zukommt. Das längere Bestehen der Amenorrhöe macht sie hartnäckiger, so dass man nach einigen Jahren kaum noch hoffen kann, den periodischen Verlauf der Menstruen wieder herzustellen. In diesem Falle geschieht es zuweilen, dass der Organismus sich an den Mangel dieser Absonderung gewöhnt und die Gesundheit wieder hergestellt wird; öfterer aber vermehren sich die Symptome, und die Gesundheit schwindet immer mehr. Man hat ihre Wiederkehr in Folge einer Schwangerschaft eintreten sehen, nachdem die besten Behandlungsarten lange Zeit ohne Erfolg angewendet worden waren.

Die Behandlung ist vorbauend, oder heilend; die vorbauende Behandlung umfasst zwei Indicationen: die Entwickelung der prädisponirenden Ursachen zu verhindern, oder die Disposition, welche sie constituirt, zu verbessern, und der Einwirkung der Gelegenheitsursachen vorzubeugen. Die erste Indication erfordert vorzüglich ein den verschiedenen Umständen, die ich bei Gelegenheit der prädisponirenden Ursachen angegeben habe, angepasstes hygieinisches Verhalten. In manchen Fällen kann ein mehr oder weniger actives Heilverfahren nützlich seyn. Die übermässige Sensibilität der Geschlechtsorgane kann den Gebrauch verdünnender Getränke und besonders lauwarmer Bäder erfordern; und der entgegengesetzte Zustand den Gebrauch kalter Bäder, tonischer Mittel, der Schwefel- oder Eisenwässer erheischen. Die zweite Indication kann nur durch ein zur Beseitigung der Gelegenheitsursachen, deren Entwickelung man vorhersehen kann, geeignetes hygieinisches Verhalten erfüllt werden.

Was die Behandlung betrifft, so werde ich nur das Specielle berücksichtigen und die Behandlung der Krankheiten, die Folge der Amenorrhöe sind, gänzlich bei Seite setzen. Die Behandlung muss nach der Natur der gelegentlichen und prädisponirenden Ursachen, nach der der Symptome und nach der längern Dauer der Amenorrhöe eine verschiedene seyn. Es ist klar, dass man zu allererst die gelegentlichen und prädisponirenden Ursachen, wenn sie noch vorhanden sind, zu entfernen suchen muss; selbst die, welche nur vorübergehend eingewirkt haben, können eine besondere Behandlung erfordern. Wenn z. B. die Amenorrhöe nach einer plötzlichen Einwirkung der Kälte entstanden ist, und man gleich anfangs gerufen wird, so sind der Gebrauch warmer und einen leichten Schweiss erregender Getränke, der Aufenthalt im Bette, kurz alle Mittel, die gelind auf die Transspiration wirken, am zweckmässigsten anzuwenden, und man hat durch sie oft den besten Erfolg erlangt. Waren heftige Gemüthsbewegungen, besonders bei einer Person von nervösem Temperament, die Ursache, so sind Bäder und Antispasmodica angezeigt. Ein sanguinisches Temperament erfordert besonders den Gebrauch des Aderlasses und der verdünnenden Getränke; ich habe in diesem Falle die Ame-

Digitized by Google

norrhöe einem Aderlasse und dem Gebrauche der Molken, des Gerstenwassers u. s. w. weichen sehen. *Fr. a Fonseca Henriquez* führt einen Fall an, wo eine Nonne von einem sehr hitzigen Temperament, deren Menstruen mehrere Monate lang unterdrückt waren, ihre Genesung dem Gebrauch der Eselsmilch verdankte. Das lymphatische Temperament verträgt schon mehr die tonischen und stimulirenden Mittel, die auch besonders bei Atonie der Gebärmutter angezeigt sind. Bei von nervösem Temperamente herrührender Prädisposition gebraucht man, wenn dieses Temperament mit einer trocknen und compacten Constitution verbunden ist, mit Erfolg Bäder und verdünnende Getränke; ist aber eine weichliche Constitution vorhanden, die sogenannten Antispasmodica und die Narcotica. Dasselbe findet Anwendung bei übermässiger Sensibilität der Gebärmutter. Wird die Amenorrhöe von heftigen Symptomen begleitet und ist sie entzündlicher Natur, so fordert sie eine antiphlogistische Behandlung; dauert sie dagegen schon lange, oder war sie langsam entstanden, charakterisirt sie sich durch weniger heftige Symptome, die eine weniger lebhafte Reaction ankündigen, so muss man die activeren unter den tonischen und stimulirenden Mitteln anwenden.

Zu berücksichtigen ist noch, dass die Natur während der ersten Monate nach der Unterdrückung des Menstrualflusses noch ein Streben zeigt, ihn hervorzubringen; was sich durch das Vorhandenseyn der Zeichen, die die Annäherung der Menstrualperiode ankündigen und durch die Steigerung der localen und allgemeinen Symptome, die nach dieser Unterdrückung zum Vorschein gekommen waren, ausspricht. Demnach reicht es oft hin, die Hindernisse, welche der Natur entweder rücksichtlich der individuellen Constitution, oder rücksichtlich der besondern Disposition und der durch die Amenorrhöe hervorgebrachten Symptome im Wege stehen, zu beseitigen. Zuweilen geschieht es, dass, wenn diese Hindernisse von freien Stücken weichen, oder nicht sehr intensiv waren, der Bluterguss nach einigen Monaten von selbst wieder erscheint; ferner geht noch daraus hervor, dass man besonders in der Nähe und während der Zeit der Menstrualperiode die zur Wiederhervorrufung der Menstruen geeigneten Mittel anwenden muss. Unterstützt man so die Anstrengungen der Natur, so hat man grössere Wahrscheinlichkeit des Erfolgs.

Was ich über die nächste Ursache der Amenorrhöe, über die Bedingungen im Organismus, unter denen sie eintreten kann, und über die Modificationen der Behandlung nach den verschiedenen Umständen gesagt habe, muss hinreichen, um den Werth der zu gebrauchenden Mittel zu würdigen und ihre specielle Anwendung zu bestimmen. Diese Mittel, die in besondern Artikeln mit der Ausführlichkeit, die die ihnen beigelegte Wichtigkeit erfordert, auseinandergesetzt werden sollen, sind der Aderlass am Fusse, das Anlegen der Blutigel an die Schaamtheile und an die obern Theile der Schenkel, die Anwendung der blutigen oder trocknen Schröpfköpfe an den Schenkeln und in den Leisten; die einfachen oder reizenden Fussbäder, die Sitzbäder, die nach den Schaamtheilen oder mittelst eines Trichters bis in die Scheide geleiteten Wasserdämpfe, die Injectionen der nämlichen Art, die aromatischen Räucherungen, die Frictionen der untern Extremitäten, die scharfen Klystiere, die reizenden Pessarien, der Beischlaf, die Emmeniagoga, unter denen man besonders den Safran, Wermuth, die Sabina, die Eisenpräparate und die aus diesen Substanzen zusammengesetzten Präparate, vorzüglich die *Fuller*schen Pillen, so wie die von *Rufus*; endlich die eröffnenden und harntreibenden, unter denen man vorzüglich die Cantharide empfohlen hat; die drastischen Purgirmittel in kleiner Gabe, und besonders der Helleborus und die Aloë. *Hume* kündigt die Färberröthe als ein sehr wirksames Emmeniagogum an. Ein andrer Arzt, *Marcus Herz*, versichert, dass sie ihm besonders bei Verminderung der Menstruen gute Dienste geleistet habe. Die meisten dieser Mittel beabsichtigen, das Blut mit grösserer Kraft nach der Gebärmutter zu treiben, und sie müssen, wie ich schon gesagt habe, bei Annäherung der Menstrualperiode angewendet werden. Der Aderlass am Fusse und die örtlichen Blutentziehungen verdienen ein hohes Vertrauen; allein obschon ihre fast allgemeine Anwendung oft mit Erfolg gekrönt wird, so giebt es doch auch Ausnahmen. In der zweiten Beobachtung von *L. Rivière* in seinen Centurien ist die Rede von einer Frau, wo die Menstruen nach dem Aderlasse am Arme wieder zum Vorschein kamen, während der Aderlass am Fusse jederzeit die Unterdrückung derselben bewirkte. Man muss bei diesem Schriftsteller die ziemlich wahrscheinliche Erklärung, die er von dieser Anomalie giebt, nachsehen. Man hat auch die Brech- und Niessmittel wegen der Erschütterung, die sie verursachen, angerathen. Während der Zwischenzeiten darf man nur von solchen Mitteln, deren Wirkung langsam ist, wie die eröffnenden und emmeniagogen, Gebrauch machen. Man muss dann auch solche, die die Constitution auf einen bessern Gesundheitsstand zurückführen können, anwenden. Starke Bewegung, besonders das Reiten, das Reisen, die tonischen Mittel, wie die China, die aromatischen bittern Mittel, die Schwefel- oder Eisenwässer, sind die besten in Gebrauch zu ziehenden Mittel; die Bäder sind ebenfalls sehr zweckmässig und bilden mit der Bewegung diejenigen Hülfsmittel, auf die man in den meisten Fällen am sichersten rechnen

Digitized by Google

kann. Wenn die Amenorrhöe veraltet ist, wenn sie einen bedeutenden cachectischen Zustand hervorgebracht hat, die Constitution geschwächt ist, oder die Menstruen nur in Folge einer vorhergegangenen Krankheit unterdrückt worden sind, so muss man, bevor man den Menstrualfluss wieder hervorzurufen sucht, alle zur Wiederherstellung der Gesundheit und der Kräfte geeigneten Mittel anwenden; denn bevor man nicht dieses Resultat erlangt hat, würde man meistens vergebens alle nur möglichen Emmeniagoga anwenden; und wenn man die Ausscheidung des Menstrualblutes bewirkte, so würde man nur die Schwäche und den üblen Gesundheitszustand vermehren.

Es versteht sich von selbst, dass alle diese Bemerkungen eben so gut auf die Fälle anzuwenden sind, wo der Menstrualfluss blos vermindert ist. (Desgrneaux.)

AMIANTACEUS. *Alibert* bezeichnet damit eine Art der Tinea, s. dieses Wort.

AMIDON s. Amylum.

AMINTAS (Amyntas) FOSSA. So nennt man einen Verband, wodurch man die eingedrückten oder gebrochenen Nasenknochen in der gehörigen Lage erhält, und welcher nach *Galen* durch einen Arzt gleiches Namens erfunden worden ist. Man macht ihn mit einer einen Querfinger breiten und 5 Ellen langen Binde. Den Kopf der Binde legt man im Nakken an, und führt die Tour wieder dahin zurück, indem man sie horizontal oberhalb der Obren und Augenbraunen hinlaufen lässt; man macht eine zweite Zirkeltour, und leitet die Binde vom Nacken oberhalb des Ohres über die Nasenknochen zum Winkel der untern Kinnlade hinab, um von da wieder nach dem Nacken und zum Winkel der Kinnlade der entgegengesetzten Seite zu gelangen, von wo aus man sie schräg über die Backe zwischen dem innern Augenwinkel und der Nasenwurzel hinauf nach der Stirn und dem Scheiteibeinknochen laufen lässt, um die Lambdanath zu gewinnen. Man macht hierauf eine Zirkeltour um den obern Theil des Hinterhauptes, kommt auf die Lambdanath der entgegengesetzten Seite zurück, um die Binde schräg über der Nasenwurzel zu kreuzen, so dass ein X auf dem Gesicht gebildet wird; führt nun die Binde über den Kinnladenwinkel unter dem Ohre weg nach dem Nacken, um von da wieder nach der Stirn zu gelangen und mit schrägen Zirkeltouren zu schliessen.

(J. Cloquet.)

AMME, Nutrix, fr. *Nourrice*, engl. *(wet) Nurse.* Wenn eine Frau ihr Kind nicht selbst stillen kann oder will, so verdient die Wahl der Amme, der man das Kind anvertrauen will, eine ernste Erwägung. Selten entscheiden sich die Aeltern hierüber, ohne den Arzt über die Eigenschaften der Amme zu Rathe zu ziehen. Diese Eigenschaften lassen sich nach allgemeinen oder besondern Gesichtspunkten betrachten; die ersteren beziehen sich auf die Eigenschaften, welche jede gute Amme haben muss; sie soll nämlich in dem kräftigsten Alter stehen, eine gute Constitution haben und keinen Krankheitsstoff in sich tragen. Rücksichtlich des Alters soll sie nach Einigen 24 bis 30 Jahre haben; welche Zeit aber zu eng begränzt ist; ich glaube mit andern Aerzten, dass eine Person von 20 bis 35 oder 36 Jahren eine recht gute Amme abgeben kann. Hinsichtlich der Constitution hat man zu berücksichtigen 1) die Farbe der Haare; die mit braunen Haaren sind denen, welche ein zu tief schwarzes, oder blondes, oder rothes Haar haben, vorzuziehen; die letzten haben zwar gewöhnlich viel Milch, allein sie ist serös; 2) die Körperfülle; sie soll von mittlerer Stärke und mit einem frischen Colorit verbunden seyn; 3) die gute Beschaffenheit der Zähne und des Zahnfleisches; letzteres muss fest und hochroth; die Zähne müssen gesund seyn, ihre weisse Farbe darf nicht in's Blaue oder in's Perlmutterartige ziehen; indessen muss man bemerken, dass in manchen Gegenden die Zähne sich frühzeitig verschlechtern, ohne dass es ein Zeichen eines schiechten Gesundheitszustandes ist; 4) die Abwesenheit der Menstruation oder jeder Art Leucorrhöe. Man muss sorgfältig das Aeussere des Körpers untersuchen, um sich zu überzeugen, ob nicht irgend eine Narbe oder verdächtige Stelle vorhanden ist, die das gegenwärtige oder frühere Daseyn einer rhachitischen, scrophulösen, herpetischen, psorischen oder syphilitischen Affection anzeigt. Sorgfältig muss man auch das Kind, das die Frau stillt, vorzüglich in der Gegend des Afters, der Geschlechtstheile und im Innern des Mundes untersuchen, denn es dürfte wohl kaum der Fall seyn, dass eine syphilitische Person nicht auch das Kind, welches sie trägt und stillt, anstecken sollte. Die Brüste müssen eine mittlere Grösse haben, und viele blaue Adern durchscheinen lassen. Sind sie zu gross und zu fett, oder sehr klein, so ist die Brustdrüse nicht hinlänglich entwickelt, um eine hinreichende Menge Milch abzusondern; doch findet man oft Frauen mit schlaffen und kleinen Brüsten, die eine grosse Menge Milch geben. Die Unebenheiten des Hofes der Warze müssen hinlänglich hervortreten; die Warze muss gehörig lang seyn, damit sie vom Kinde leicht gefasst werden kann, nicht zu gross, erectil und der Milch gut zugänglich seyn, wovon man sich überzeugt, wenn man die Amme etwas Milch abdrücken lässt. Die Milch muss schön weiss, etwas in's Bläuliche spielend seyn, einen süssen und zuckerigen Geschmack haben, geruchlos seyn und eine solche Consistenz zeigen, dass, wenn man einen Tropfen auf eine polirte Fläche, z. B. auf den Nagel, auf einen Metalllöffel, oder Porcellanteller fallen lässt, er bei'm Hinabrinnen eine ziemlich lange und schwachweiss-



Digitized by Google

liche Spur hinter sich lässt. Auch räth man, die Milch in einem Löffel kochen zu lassen, um sich zu überzeugen, dass sie nicht gerinnt; eine Vorsichtsmassregel, die ich für überflüssig halte. Könnte man eine hinreichende Menge erhalten, so liesse sich die von *Boyssou* angegebene Probe anstellen, nach der man sie verdunsten lässt, um sich zu überzeugen, ob sie eine hinlängliche Menge nährender Stoffe enthält. (S. Säugen.) Die gewöhnliche Art, die Ammen und ihre Milch auf die zuerst angegebene Weise zu untersuchen, macht die letzteren Proben überflüssig. Um die Eigenschaften der Milch gehörig zu würdigen, muss man warten, bis die Amme schon einige Zeit gestillt hat. Die moralischen Eigenschaften der Amme erfordern ebenfalls grosse Aufmerksamkeit. Die beste Amme muss, wenn sie cholerisch ist, zur Ausschweifung hinneigt, der Trunkenheit ergeben, traurig, schmutzig ist, oder für die Bedürfnisse ihres Kindes nicht sorgt, verworfen werden.

Einige besondre Rücksichten sollen ebenfalls nach manchen Aerzten auf die Wahl einer Amme Einfluss ausüben; so soll sie hinsichtlich des Alters und der Constitution der Mutter des Kindes so nahe als möglich stehen. Ich glaube, das diess nur dann vortheilhaft seyn wird, wenn die Mutter alle Eigenschaften einer guten Amme an sich trägt; im entgegengesetzten Falle aber muss man sich sehr hüten, diesen Vorschlag zu befolgen. Wird es, wenn man die angeborne Schwäche eines Kindes, wo sie von der Mutter ausgeht, verbessern will, nicht dadurch am besten geschehen, dass man es eine nährende und stärkende Milch an den Brüsten einer kräftigen Amme trinken lässt? und wenn die Mutter mit irgend einer constitutionellen Krankheit, die sie auf ihr Kind übertragen könnte, behaftet ist, wird man da eine Amme, die die nämliche Krankheit hat, aussuchen, oder wird man nicht vielmehr, und mit Recht, eine von ganz entgegengesetzter Constitution aussuchen? Auch will man, dass das Kind, wenn es zur Welt kommt, eine Milch, die im Verhältniss zu seinem Alter steht, findet, dass folglich die Amme erst vor kurzer Zeit niedergekommen sey. Diese Forderung ist mehr mit der Vernunft in Uebereinstimmung. Eine junge Milch scheint für die Schwäche der kindlichen Organe geeigneter zu seyn; sie verändert ihre Eigenschaften in dem Maase, als das grösser werdende Kind einer kräftigeren Ernährung bedarf, und sie wird sich nicht eher erschöpfen, als bis das Kind alt genug ist, um entwöhnt zu werden. Indessen zeigt die Erfahrung mit wenigen Ausnahmen täglich, dass eine schon ältere Milch den Kindern recht gut bekommt und dass bei den meisten Ammen die Milchabsonderung lange genug währt, um das Kind nicht zu früh entwöhnen zu müssen. Ich denke, dass man, obschon eine junge Milch im Allgemeinen vorzuziehen ist, nicht so viel Gewicht, als man gethan hat, darauf legen muss. Es dürfte hier vielleicht der Ort seyn, eine unter den Layen allgemein verbreitete Meinung, die die Sachverständigen als ein Vorurtheil ansehen, zu prüfen, ob nämlich ein neugebornes Kind in der Milch einer Amme eine Veränderung hervorbringe. Wahr ist es, dass, da der junge Säugling weniger Milch, als das Kind der Amme, nimmt, die Milch sich in den Milchgängen anhäuft, die Brüste anschwellen, wie bei der eben erst Entbundenen, die nicht stillt; dass diese Anschwellung nach einigen Tagen verschwindet, die Milchabsonderung dann weniger reichlich vor sich geht, und dem Bedürfnisse des Neugebornen entspricht. Es ist wahrscheinlich, dass eine weniger energische Aufregung der Brustdrüse als Folge eines schwächern Saugens von Seiten des Kindes die Ursache der verminderten Absonderung ist. Aeussert aber die nämliche Ursache ihren Einfluss auch auf die Qualität des Absonderungsproduktes? Es liegt darin nach meiner Meinung nichts der Vernunft Widersprechendes; allein nur Erfahrungen und Versuche können nach meiner Meinung eine Frage, die man zu leicht behandelt hat, entscheiden. Da die Ammen die Kinder entweder in ihrer Wohnung, oder bei den Aeltern derselben stillen können, so erfordern diese beiden Fälle die Aufmerksamkeit des Arztes in hygieinischer Hinsicht. Es ist fast unmöglich zu entscheiden, welcher von beiden Fällen vorzuziehen ist; jeder ist mit Vortheilen und Nachtheilen verbunden, die sich beinahe das Gleichgewicht halten. Stillt die Amme in ihrer Wohnung, so behält sie ihre Gewohnheiten und ihre Lebensweise bei, ihre Gesundheit kommt nicht in Gefahr, gestört, ihre Milch, verändert zu werden, und der Säugling befindet sich wohl dabei. Es ist damit zugleich der Vortheil der gesunden Landluft verbunden. Es ist hinlänglich, die Amme zu ermahnen, das, was in ihrem diätetischen Verhalten fehlerhaft ist, abzulegen, sich solcher Nahrungsmittel, die der Milch schädliche Eigenschaften mittheilen könnten, z. B. saurer oder blähender, zu enthalten, obschon sie selten darin Folge leisten. Ich setze natürlich voraus, dass die Wohnung der Amme gesund ist, und es darin nichts abzuändern giebt. Bei der Amme, die in der Behausung der Aeltern des Kindes stillt, ist Alles anders; sie muss ihren Haushalt, ihre Familie, die Landluft, ihre Gewohnheiten verlassen. Man muss ihr diese Veränderungen so wenig als möglich fühlbar zu machen, das Heimweh und die Langeweile, die sie empfinden muss, zu verscheuchen suchen. Man muss ihr häufige Spaziergänge erlauben oder vorschreiben, denn die Landleute ertragen es nicht gut, in den Stuben eingeschlossen zu bleiben, und ihr irgend eine ihren Neigungen angemessene Beschäftigung geben. Man muss berücksichti-

Digitized by Google

gen, dass sie bei sich zu Hause wenig frisches Fleisch, aber viel vegetabilische Substanzen geniesst; dass dort weder von Fleischbrühen noch Gewürzen die Rede war, dass ihr Getränk ein sehr leichter Wein, leichtes Bier oder Wasser war; denn die Frau eines wohlhabenden Landmannes wird sich nicht als Amme vermiethen. Man wird ihr ein wenig reizendes Regim vorschreiben, wobei die Vegetabilien die Hauptrolle spielen; man wird ihr wenig Wein geben und er darf nicht von zu starker Qualität seyn. Dieser letztere Punkt ist sehr wichtig. Ich habe oft bemerkt, dass die Ammen, die gewöhnt waren, ihren leichten Wein in reichlichem Maase zu trinken, diess auch fernerhin ungestraft thun zu können glaubten, und nicht berücksichtigten, dass der Wein, den man ihnen jetzt gab, viel stärker ist; der angenehme Geschmack dieses Weines verleitet sie noch mehr dazu, und, ohne gerade trunken zu werden, entsteht doch ein erhitzter Zustand, der unvortheilhaft auf ihre Milch einwirkt. Haben sie sich an den Genuss des Bieres oder Aepfelweins gewöhnt, so können sie diese nicht allein ohne Nachtheil, sondern sogar mit Nutzen beibehalten. Ein andrer hygieinischer Punkt betrifft den ehelichen Beischlaf. Trotz alle dem, was man darüber gesagt hat, glaube ich, dass er nur schädlich ist, in so fern er eine Schwangerschaft und alle damit für das Stillen verknüpfte Nachtheile herbeiführen kann; doch ist diess wichtig genug, ihn so lange als möglich aussetzen zu lassen. Alles, was ich noch über das diätetische Verhalten der Ammen hinzufügen könnte, würde in's Gebiet der allgemeinen Hygieine schlagen und hier überflüssig seyn.

Die einzigen eigenthümlichen Krankheiten, von denen die Ammen befallen werden können, sind die der Brust und der Warze und die zu starke und zu geringe Absonderung der Milch. Siehe desbalb die Artikel Säugen, Mastitis und Mastodynia. Die übrigen, z. B. das Anschwellen der Gliedmassen (s. Oedem), die Hysterie, über welche *Ramazzini* in dem Capitel de nnticum morbis so weitläufig spricht, die prnriginösen Affectionen, wovon der nämliche Verfasser handelt, die syphilitischen Affectionen, die ihnen der Säugling mittheilen kann, haben nichts Specifisches und gehören nicht hierher. (Desormeaux.)

AMMONIAK (Gas), Ammonium, Ammoniacum, Alkali volatile, alkalische oder nrinöse Luft; engl. *Ammonia gas.* Man benennt so ein Gas, welches aus dem hydrochlorsauren Ammoniak (Salmiak), einem Salze, welches man ehemals in Lybien, in der Nähe vom Tempel des Jupiter Ammon, bereitete, gewonnen wird. Es besteht aus 3 Vol. Wasserstoffgas und 1 Vol. Stickstoffgas, die zu 2 Vol. condensirt worden sind, oder, was das Nämliche ist, aus 100 Gewichtstheilen Stickstoff und 22,66 Wasserstoff. Man hatte neuerlich geglaubt, dass es aus Sauerstoff und einem Metall, dem man den Namen Ammoninm gab, gebildet werde, eine Meinnng, die aber gänzlich aufgegeben worden ist. Das Ammoniakgas kommt niemals rein in der Natnr vor, sondern es entwickelt sich, indem es sich mit andern Körpern, und besonders mit Säuren verbindet, entweder aus thierischen Substanzen, welche faulen oder die man mittelst des Feuers zersetzt, oder auch aus Schwindgruben. Man gewinnt es leicht, indem man bei gelinder Wärme in einer Medicinflasche, in die man eine gekrümmte Röhre eingepasst hat, ein pulveriges Gemenge gleicher Theile Aetzkalkes und hydrochlorsauren Ammoniaks zersetzen lässt; der Kalk bemächtigt sich der Säure, zu der er mehr Verwandtschaft als der Ammoniak hat, so dass letzterer als Gas entbunden wird. Man leitet es in mit Qneeksilber gesperrte Glocken. Das Ammoniakgas ist farblos, durchsichtig, besitzt einen starken, eigenthümlichen Gernch nnd einen caustischen Geschmack; sein specifisches Gewicht ist mit dem der Lnft verglichen 0,596. Brennende Körper verlöschen darin und der blaue Veilchensyrnp wird dadurch grün. Leitet man es durch eine bis über das Dunkelrothglühen hinaus erhitzte Porcellanröhre, in der sich Metalldräbte befinden, so wird es zersetzt und in Wasserstoff und Stickstoff umgewandelt; dasselbe geschieht auch durch die Electricität. Ein Maas Buxbaumkohlen absorbirt bei gewöhnlicher Temperatur 90 Maass dieses Gases. Das Chlorgas bemächtigt sich seines Wasserstoffes, zersetzt es mit Entwickelung von Wärme und Licht, und die gebildete Hydrochlorsäure vereinigt sich mit dem nicht zersetzten Theile des Ammoniaks, um hydrochlorsaures Ammoniak zu bilden, das unter der Form von weissen dichten Dämpfen zum Vorschein kommt, wobei Stickstoff übrig bleibt. Der Sauerstoff zersetzt es in der Wärme und bemächtigt sich seines Wasserstoffes. Das Wasser kann bei gewöhnlicher Temperatur und Druck 430 mal das Volumen dieses Gases auflösen, wodurch das flüssige Ammoniak entsteht. Alle Säuren können sich mit dem Ammoniakgas verbinden. Die gasförmigen wandeln es sogleich, oder nach Verlauf einiger Zeit, in ein pnlverförmiges oder krystallisirtes Salz um. Man bedient sich in der Medicin des Ammoniakgases, was sich gewöhnlich aus concentrirtem, flüssigem Ammoniak entwickelt. S. Ammoniak.

Ammoniak, flüssiges, Ammonium liquidum, Liqnor Ammonii caust., Sal Alkali volatile, Ammoniaca pura liquida, Spiritus salis ammoniaci causticus, Salmiakgeist; engl. *Liquor of Ammonia, Spirit of Sal ammoniac,* ist Wasser, welches eine grössere oder geringere Menge Ammoniakgas aufgelöst enthält. Es ist farblos, durchsichtig und reagirt auf den Veilchensyrup wie das Ammoniakgas, des-

Digitized by Google

sen Geruch und Geschmack es hat. Sein specifisches Gewicht ist 0,9054, wenn es nämlich aus 25,37 Gas und 74,63 Wasser besteht. Erwärmt man es, so lässt es den grössten Theil des Gases fahren und wird schwächer. Das Nämliche geschieht, nur langsamer, wenn man es der Luft aussetzt. Man kann es in Nadeln krystallisirt erhalten, wenn man es einer Kälte von 56° unter 0° aussetzt. Es vermag alle Metallsalze, mit Ausnahme der Kali-, Natron-, Lithion-, Baryt-, Strontian- und Kalksalze, gänzlich oder theilweise zu zersetzen; einige niedergeschlagene Oxyde lösen sich in einem Ueberschusse von Ammoniak wieder auf, z. B. die Oxyde des Silbers, Kupfers, Nickels, Kobalts, Zinks, Aluminiums u. s. w. Das hydrochlorsaure Platin wird durch das Ammoniak zeisiggrün niedergeschlagen. Die Säuren verbinden sich alle mit diesem Alkali, und bilden damit im Wasser lösliche Salze. Man erhält den flüssigen Ammoniak, indem man in einer lutirten Retorte, die man auf den Rost eines Reverberirofens stellt, das zur Hervorbringung des Ammoniakgases (siehe Ammoniakgas) geeignete Gemenge zersetzen lässt; letzteres leitet man in mehrere mittelst Sicherheitsröhren mit einander verbundene, destillirtes Wasser enthaltende Flaschen; die der Retorte zunächst stehende Flasche enthält nur eine geringe Menge Wassers, das man am Ende der Operation nicht mit dem der übrigen Flaschen vermischen darf, weil es durch einen öligen Stoff, der einen Theil des zersetzten Salmiaks ausmachte, verunreinigt worden ist.

Arzneiliche Eigenschaften des Ammoniaks. — Concentrirt wirkt dieses Alkali wie die stärksten irritirenden Gifte (s. Gift). Verdünnt vermehrt es die allgemeine Wärme, die Häufigkeit des Pulses, die Hauttranspiration und die Harnabsonderung; oft ruft es unterdrückte Phlegmasien zurück. In dieser Gestalt ist es oft innerlich mit Erfolg als stimulirend und diaphoretisch in Hautphlegmasien, die schwer zum Ausbruch kamen, oder plötzlich verschwanden; in manchen sogenannten Faul- und ataxischen, von Schwäche begleiteten Fiebern; in manchen chronischen Rheumatismen, in einigen Fällen von Paralysis, von hartnäckiger Hydropisie, bei Bisswunden von der Viper oder andern giftigen Schlangen, bei Stichen von manchen Insecten u. s. w. angewendet worden. Man hat es vielfach bei der Behandlung der Wuth und des Krebses gerühmt, allein die Erfahrung hat dieses Lob nicht gerechtfertigt. *Peyrilhe* sieht es für ein gutes Antisyphiliticum an, obschon es ziemlich erwiesen ist, dass es nur mit einigem Vortheil bei manchen syphilitischen Affectionen, wo Trägheit der Gewebe vorhanden ist, gebraucht werden kann. Wenn man den Ammoniak innerlich nehmen lassen will, so lässt man 20, 30 oder 40 Tropfen zu 5 oder 6 Unzen Getränk setzen, wovon man löffelweise und in kurzen Zwischenräumen giebt; zuweilen verbindet man ihn auch mit dem flüchtigen Ol. succini rectific., wodurch die Aqua Luciae (Eau de Luce) gebildet wird (s. dieses Wort). Das flüssige, concentrirte Ammoniak wird äusserlich als Rubefaciens benutzt; bald nach seiner Application zieht es Blasen auf der Haut, ohne, wie die Canthariden, die Harnwege zu reizen; auch cauterisirt man damit die Bisswunden giftiger Reptilien und manche Insectenstiche. Mit gleichen Theilen eines Gemenges von Talg und Baumöl verbunden, bekommt man *Gondret's* Causticum ammoniacale, was man auch zur Cauterisirung der Wunden von giftigen Thieren, oder als Rubefaciens in der Angina, im Croup, in der Pleuresie, Peritonitis, bei Nevralgien und in allen Fällen, wo dringend eine augenblickliche Stillung einer ziemlich lebhaften Irritation angezeigt ist, anwenden kann. Es bildet die Basis der flüchtigen Linimente, deren man sich in mehreren chronischen Krankheiten der Muskeln, der Lymphdrüsen, bei'm chronischen Rheumatismus, in der Lähmung, bei neuerlichen Milchanschoppungen in den Brüsten, bei kalten Geschwülsten, der Krätze, bei Flechten, Oedem bedient. Verdünnt in die Scheide oder in die Harnröhre injicirt, kann es augenblicklich plötzlich unterdrückte Ausflüsse wieder hervorrufen.

Gasförmig bedient man sich dieses Alkali's bei der Syncope, Asphyxie, als Präservativ gegen die Anfälle der Epilepsie u. s. w. Man hält zu diesem Zweck ein Fläschchen mit flüssigem Ammoniak, aus dem sich fortwährend Gas entbindet, unter die Nase; man würde aber unvorsichtig handeln, wenn man dieses Gas zu lange unter die Nase hielte, weil es die Schleimmembran des Rachens, der Luftröhre, der Bronchien u. s. w. entzünden, und sogar, wie es schon geschehen ist, den Tod bewirken könnte. Man hat das Ammoniakgas auch bei unvollständiger Amaurose und in manchen Fällen von chronischer Ophthalmie benutzt. Oft bedient man sich seiner zur Beseitigung der lymphatischen Anschwellungen u. s. w. Man füllt dann Säckchen mit einem aus drei Theilen Aetzkalk und einem Theile Salmiak bestehenden Pulver, aus welchem Gemenge sich selbst in der Kälte Ammoniakgas entbindet. (Orfila.)

Ammoniak (essigsaures), Ammonium aceticum, Acetas ammoniacus, Sal ammoniacum acetosum, vegetabile; fr. *Acetate d'ammoniaque*; engl. *Acetate of Ammonia*. Dieses Salz zeichnet sich dadurch aus, dass es sich in der Wärme gänzlich verflüchtigt; man kann es jedoch mittelst einer behutsamen Abdampfung krystallisirt erhalten; erhöht man dagegen die Temperatur bis zum Kochpunkte der Flüssigkeit, so verflüchtigt

Digitized by Google

es sich mit den Wasserdämpfen. Erwärmt man es gelind in einer Retorte, so kann man den wässrigen Antheil davon trennen, und das Salz sublimirt sich hierauf in Nadeln. Das essigsaure Ammoniak ist im Alkohol löslich; bringt man es in eine Quecksilberauflösung, so bewirkt es darin einen perlmutterweissen Niederschlag, der nach *Planche* Acetas ammoniaco-hydrargyricus ist. Es ist fast unmöglich, direkt das Verhältniss der Essigsäure und des Ammoniaks im essigsauren Ammoniak zu bestimmen. Stützt man sich auf die Theorie der bestimmten Verhältnisse, so muss das Salz bestehen aus

| | | | |
|---|---|---|---|
| Säure . . . . | 6,375 | . . . . | 75 |
| Base. . . . . | 1,125 | . . . . | 25 |
| | | | 100 |

Das essigsaure Ammoniak ist seit langer Zeit in der Arzneikunde unter dem Namen *Mindereres* Geist (Liquor od. Spir. *Mindereri*) angewendet worden. Die Wichtigkeit dieses Mittels und die Schwierigkeit, es jederzeit zu haben, haben mehrere Verfahrungsweisen zu seiner Bereitung veranlasst. Einige stellen es dadurch her, dass sie das Ammoniak mit der durch die Destillation des Weinessigs erhaltenen Essigsäure sättigen; Andere sättigen mit der nämlichen Säure das kohlensaure Ammoniak. Da es fast unmöglich ist, es neutral zu erhalten, so wollen Einige, dass die Essigsäure, Andere, dass das Ammoniak vorherrsche. In dem neuen Pariser Codex lautet die Vorschrift, wie folgt: Reine, 3° haltende Essigsäure 480, basisch-kohlensaures Ammoniak ungefähr 30, d. h. eine hinlängliche Menge, die Säure zu sättigen. Die Verbindung muss bei gelinder Wärme in einem silbernen Gefässe vor sich gehen; die Flüssigkeit muss farblos seyn und 5° am Areometer zeigen, oder 1,036 wiegen. Die Verfasser des Codex bemerken, dass das auf diese Weise bereitete Ammoniak nicht ganz gleich mit dem Spir. Mindereri ist; letzterer wird aus basisch-kohlensaurem, empyreumatisch-öligem Ammoniak, den man durch Destillation des Hirschhornes gewinnt, bereitet; man sättigt es mit durch Destillation rectificirtem Weinessig. Der Spir. Mindereri enthält nach Prof. *Chaussier* „eine ammoniakalische flüchtige Seife, welche durch die Vereinigung des empyreumatischen Oeles mit dem basisch-kohlensauren Ammoniak hervorgeht; man legt dieser flüchtigen Seife eine tonische und diaphoretische Eigenschaft bei, die das mit reinem kohlensaurem Ammoniak bereitete essigsaure Ammoniak nicht im gleichen Grade besitzt.“

Wir erlauben uns hierüber nur eine Bemerkung; die flüchtige Seife, welche durch die Vereinigung des Ammoniaks mit dem empyreumatischen Oele entstehen könnte, muss durch die Gegenwart der Essigsäure zerstört werden; das neutrale Salz aber bleibt mit diesem Oele imprägnirt, welches durch seine Anwesenheit dem Salze jene von *Chaussier* angegebenen Eigenschaften mittheilen muss.

Nach den Versuchen von *Vauquelin* enthält der Spir. Mindereri, oder der nach Verordnung des Codex bereitete essigsaure Ammoniak 9 Theile Wasser und 1 Theil essigsaures Ammoniak. (Pelletier.)

Arzneiliche Eigenschaften und Anwendung des essigsauren Ammoniaks. — Das essigsaure Ammoniak oder Spiritus Mindereri, so wie alle übrigen Salze, die das Ammoniak zur Basis haben, müssen zu den stimulirenden Mitteln gezählt werden. Doch hat es nicht die Wirksamkeit, welche das Alkali volatile gewöhnlich seinen Verbindungen mittheilt. Die Essigsäure scheint die Energie dieser Base zu schwächen, gewissermassen zu neutralisiren.

Die stimulirende Wirkung des essigsauren Ammoniaks erstreckt sich besonders auf die Haut, deren Perspiration es beträchtlich vermehrt. Man muss demnach dieses Mittel als ein diaphoretisches oder schweisstreibendes betrachten, allein diese Eigenschaft geht nicht aus der Vereinigung der beiden Substanzen, die dieses Salz bilden, hervor, sondern das Ammoniak besitzt sie allein, und theilt sie ihren Verbindungen mit.

Man kann nach dieser offenbaren Wirkung des essigsauren Ammoniaks auf die Hautperspiration leicht die Umstände, wo sein Gebrauch angezeigt ist, bestimmen. So z. B. verordnet man dieses, so wie übrigens auch die andern schweisstreibenden Mittel, mit Nutzen bei chronischer Gicht und Rheumatismus, wenn das Stadium der Entzündung fast ganz vorüber ist. Seine Wirkung muss noch durch warme und aromatische Getränke, durch den Gebrauch trockener Frictionen, wollener, unmittelbar auf der blosen Haut getragener Kleider, kurz aller zur Bewirkung einer allgemeinen Aufregung, einer Art Ableitung nach der äussern Fläche des Körpers, geeigneten Mittel unterstützt werden.

Man hat den Spir. Mindereri bei ataxischen Fiebern, besonders bei solchen, die sich in Gefängnissen oder mit Kranken überhäuften Spitälern zeigen, anempfohlen. *Masuyer*, Prof. der Chemie bei der medicinischen Facultät in Strassburg, will eine Menge vom Hospitalfieber ergriffener Kranker blos durch dieses Mittel, in beträchtlichen Gaben, zu 4 bis 5 Unzen gereicht, geheilt haben. Ich selbst habe im Jahre 1813 den Prof. *Tourdes* in Strassburg das essigsaure Ammoniak vielfach bei ataxischen Fiebern anwenden sehen, wovon er sehr oft einen günstigen Erfolg beobachtet hat. Doch scheinen einige an andern Orten gemachte Versuche nicht durch so guten Erfolg gekrönt worden zu seyn. Man hat sich seiner zuweilen bei Exanthemen, z. B. der Variola, der Varicella, wenn das Individuum

Digitized by Google

schwach ist, und die Eruption langsam vor sich geht, bedient.

Das essigsaure Ammoniak wirkt auch noch auf eine andere Weise auf den thierischen Organismus ein; es vermehrt nämlich stark die Absonderung des Harnes und erleichtert seine Excretion, so dass man es auch zu den diuretischen Mitteln zählen kann. Auch hat man es in der Absicht, die Zunge im Verlauf gefährlicher Fieber feucht zu erhalten, angewendet, allein der Erfolg hat nicht der Erwartung entsprochen.

Man verordnet es in der Gabe von $\frac{2}{3}$ bis zu 2 Unzen täglich in einem passenden Getränk oder einer Tisane, oder man giesst auch 20 bis 30 Tropfen in ein Glas voll eines excitirenden Infusums. Im Allgemeinen bedienen sich die Deutschen dieses Mittels weit häufiger und in weit beträchtlicheren Gaben; man muss es in kleinen Quantitäten auf einmal bereiten, weil es sich leicht verändert. (A. Richard.)

Ammoniak, (hydrochlorsaures), Ammoniacum muriaticum, Chloretum ammonii, Chlorammonium, salzsaures Ammonium, Sal ammoniacum, Salmiak, fr. *Hydro-chlorate d'ammoniaque*, engl. *Sal Ammoniac*. Eine Verbindung der Hydrochlorsäure und des Ammoniaks. Zu den Kennzeichen, welche dieses Salz rücksichtlich seiner Base darbietet, und deren hervorspringendstes ist, dass es, mit Kalk gerieben, ammoniakalische Dämpfe verbreitet, wollen wir noch die Eigenthümlichkeit hinzufügen, dass es mit salpetersaurem Silber ein in Salpetersäure unlösliches Präcipitat giebt, und dass, wenn man es mit concentrirter Schwefelsäure behandelt, weisse salzsaure Dämpfe zum Vorschein kommen.

Der Salmiak hat einen pikanten und salzigen Geschmack, er löst sich in 3 bis 4 Theilen (3,25) kalten Wassers auf; kochendes Wasser löst noch mehr davon auf. Mit seiner Auflösung im Wasser ist eine sehr beträchtliche Temperaturverminderung verknüpft. Er ist etwas löslich im Alkohol, der ungefähr $\frac{1}{10}$ seines Gewichts davon anfnimmt. Er krystallisirt leicht, die Krystalle bilden hexaëdrische Prismen, die sich so auf einander von rechts nach links divergirend auflegen, dass sie die Gestalt eines Federbartes annehmen. Nach *Haüy* ist die primitive Form das regelmässige Octaëder. So erhält man ihn bisweilen durch die Sublimation; denn durch die Wärme verflüchtigt sich der Salmiak, nachdem er geschmolzen ist. Einige Metalloxyde zersetzen den Salmiak; die Base wird frei, während die Salzsäure sich mit dem Metalloxyde vereinigt und ein andres Hydrochlorat bildet. In manchen Fällen aber kommt ein Chloret mit Wasserbildung zum Vorschein: wenn man z. B. den Salmiak mittelst des Kalkes auf trockenem Wege zersetzt. Einige Metalle, wie das Kalium, Natronium, das Eisen, das Zinn und der Zink zersetzen den Salmiak, die beiden ersteren bei der gewöhnlichen Temperatur, die übrigen in der Wärme; in beiden Fällen bildet sich ein Chloret und es entbindet sich Ammoniak- und Wasserstoffgas. Die Schwefelsäure zersetzt den Salmiak und bemächtigt sich seiner Base. Die Salpetersäure zersetzt ihn theilweise und bildet Königswasser. Wir glauben wenigstens die Wirkung des Chlors auf den Salmiak und im Allgemeinen auf alle ammoniakalische Salze andeuten zu müssen, weil daraus eine Flüssigkeit hervorgeht, die durch den leichtesten Stoss, oder durch Temperaturerhöhung mit der grössten Heftigkeit detonirt. Diese Flüssigkeit ist Chlorstickstoff, dessen Bildung sich leicht erklärt; er ist von *Dulong* entdeckt worden.

Da ein Volumen Ammoniakgas genau ein Volumen hydrochlorsaures Gas absorbirt, so folgt nach der Berechnung, dass der Salmiak aus 100 Theilen Hydrochlorsäure und 45,94 Ammoniak (Thomson) besteht.

Der Salmiak kommt in der Natur vor; man findet ihn in dem Krater einiger Vulkane, in einigen Steinkohlengruben; er findet sich im Harne und im Kothe einiger Thiere; früher wurde sogar aller in der Medicin und in den Künsten gebrauchter Salmiak in Aegypten aus dem Miste der Kameele gewonnen. Man sammelte zu diesem Zweck den durch die Verbrennung dieses Mistes entstandenen Russ und erhitzte ihn in auf eine Art Galeerenofen gestellten gläsernen Ballons. Der Salmiak sublimirte sich an dem oberen Theile des Ballons; die schwarze Kruste, womit er bedeckt war, entstand durch eine gewisse Menge zum Theil verkohlten Oeles, das während der Sublimation des Salzes aus dem Russe emporstieg.

Als die Versuche *Geoffroy's* und *Duhamel's* die Zusammensetzung des Salmiaks kennen gelehrt hatten, so fing man an, ihn auf alle Weise zu bereiten, und *Baumé* schuf ein neues Verfahren, was sich fortwährend vervollkommnet hat. Folgendes ist mit wenigen Worten und mit Uebergehung aller Einzelnheiten der Bereitung das gegenwärtig angewendete Verfahren. Man verschafft sich zuerst durch die Destillation thierischer Stoffe kohlensaures Ammoniak, welches dadurch, dass man es mit schwefelsaurem Kalk in Berührung bringt, in schwefelsaures Ammoniak verwandelt wird, welche doppelte Zersetzung noch durch etwas Schwefelsäure, welche man anfangs dem schwefelsauren Kalke zusetzt, begünstigt wird. Das schwefelsaure Ammoniak wird nun mit einer Lösung von hydrochlorsaurem Natrum (aufgelöstes Chlor-Natronium) vermischt, und die Flüssigkeit wird so weit abgedampft, bis das schwefelsaure Natron, welches aus der wechselseitigen Zersetzung beider Salze hervorgeht, krystallisiren kann; was in dem Augenblicke, wo die Zersetzung Statt hat, vor sich zu gehen scheint. Der grösste Theil des schwefelsauren Natrums ist nun durch die

Digitized by Google

Krystallisation geschieden worden; man verdunstet hierauf die Flüssigkeit bis zur Trokkenheit, um den Salmiak zu gewinnen; da er aber etwas schwefelsaures oder hydrochlorsaures Natrum zurückhält, so reinigt man ihn durch Sublimation.

Der Salmiak wird häufig in den Künsten angewendet; er dient besonders zur Reinigung der Metalle. Man bedient sich des Salmiaks in der Pharmacie zur Bereitung des Ammoniaks, Alkali volatile, des kohlensauren Ammoniaks, des hydrothionichtsauren Ammoniaks (*Boyle's* rauchender Schwefelgeist), der Flores martiales, des Alembrothsalzes (Hydrargyrum et Ammonium chloratum). Es wird mehreren Weinen, Bieren, bittern und antiscorbutischen Elixiren, einigen schweisstreibenden Tisanen u. s. w. zugesetzt.

Arzneiliche Eigenschaften und Anwendung des Salmiaks. — Er hat einen kühlenden und pikanten, ziemlich unangenehmen und urinösen Geschmack. Bringt man ihn eine Zeitlang mit der Haut in Berührung, so veranlasst er eine ziemlich lebhafte Röthe, nach welcher kleine Pusteln hervorbrechen, die sich in dicke Borken verwandeln. Lässt man davon 1 oder 2 Gran im Munde schmelzen, so erhöht er auf eine beträchtliche Weise die Thätigkeit der Speicheldrüsen. In der Gabe von 10 bis 12 Gran in den Magen gebracht, veranlasst er daselbst ein Gefühl von sehr intensiver Hitze und steigert merklich die Absonderung des Harns und die Hautausdünstung. Auch gilt er allgemein für ein diuretisches und schweisstreibendes Mittel, eine Eigenschaft, die er übrigens mit dem Ammoniak und den meisten Verbindungen desselben gemein hat.

Einige Aerzte, besonders *Muys*, *Stoll* u. s. w., scheinen ihn mit Erfolg bei viertägigen Wechselfiebern angewendet zu haben. Ersterer gab ihn von $\frac{1}{2}$ bis zu 2 Drachmen als Pulver oder im Wasser; Letzterer hat diese Gabe zuweilen bis auf 3 Drachmen, in einem wässrigen Vehikel aufgelöst, gesteigert. Man gebraucht ihn auch jetzt noch in dem nämlichen Falle, aber mit China in Pulverform, oder mit dem China- oder Gentianaextract verbunden; er scheint hier die Wirkung dieser Mittel zu unterstützen und selbst nur secundär einzuwirken, indem er sie für den Magen zuträglicher macht. Man hat ihn auch bei scrophulösen Affectionen, bei chronischen Anschoppungen der Lymphdrüsen; bei der Gicht, bei chronischem Rheumatismus, und bei chronischen und hartnäckigen Hautkrankheiten empfohlen.

Zuweilen wird der Salmiak auch äusserlich, theils im Wasser aufgelöst und in Pulverform, um chronische und jauchige Geschwüre zu beleben, theils als Waschung und Bähung bei kalten Gelenkgeschwülsten angewendet. Man könnte ihn ebenfalls in dieser Gestalt bei der Behandlung der Krätze benutzen. Uebrigens scheint dieses Mittel, nach an Hunden gemachten Versuchen, wenn man es auf das Zellgewebe applicirt, oder in zu starker Gabe in den Magen bringt, die heftigsten Zufälle und selbst den Tod zu veranlassen (s. Gift). Oeffnet man die Thiere, an denen diese Versuche gemacht worden sind, so findet man gewöhnlich die Schleimhaut des Magens mit einer Menge kleiner gangränöser Geschwüre besetzt.

Will man ihn innerlich anwenden, so ist die gewöhnliche Gabe 10 bis 30 Gran in einem Extracte oder Electuarinm, denen man die Form von Bissen oder Pillen giebt, oder auch in irgend einem Vehikel aufgelöst.

(A. Richard.)

Ammoniak (basisch kohlensaures). Subcarbonas Ammoniacae, Alkali volatile siccum, Sal volatile Anglicum siccum, kohlensaures Ammoniak; fr. *Sous-carbonate d'ammoniaque*; engl. *Volatile Sal ammoniac*, *Baker's salt*. Es kommt nicht rein in der Natur vor, erzeugt sich aber bei der Fäulniss und bei der Zersetzung organischer, stickstoffhaltiger Materien durch Feuer; zuweilen befindet es sich auch unter den Luftarten aus Schwindgruben. Man erhält es gewöhnlich, indem man in einer lutirten Retorte, die man mit einer Vorlage versehen hat, ein pulveriges Gemenge von 1 Theil Salmiak und $1\frac{1}{2}$ Theilen kohlensauren Kalkes erhitzt; es findet doppelte Zersetzung und Bildung von hydrochlorsaurem Kalk, der durch die Einwirkung der Hitze sich in Chlorkalk umwandelt, und von basisch kohlensaurem Ammoniak Statt, das in Dampfgestalt aufsteigt, und sich in der Vorlage, deren Wände mit nassen Tüchern umgeben sind, condensirt. Ein Kilogramm Salmiak kann 7 bis 800 Gramme kohlensauren Ammoniak liefern. — Eigenschaften. Es ist fest, bildet kleine Krystalle, die in der Gestalt den Farrenkrautblättern oder einem Federbarte ähnlich sind, hat den nämlichen Geruch, wie das Alkali volatile, und einen caustischen, pikanten, urinösen Geschmack; es grünt den Veilchensyrup. Der Luft ausgesetzt verflüchtigt es sich zum Theil, verliert einen Theil Ammoniak und wird schwächer. Zwei Theile Wasser von 16° reichen hin, um einen Theil dieses Salzes aufzulösen; weit löslicher ist es darin bei 40 Grad. Wenn man es heissem Wasser zusetzt, so verflüchtigt es sich, ehe die Flüssigkeit in's Sieden geräth, weshalb man es niemals in kochendem Wasser auflösen muss. Es kann sich mit einem neuen Theile Kohlensäure verbinden und zu neutralem kohlensaurem Salze werden. Die schwächsten Säuren zersetzen es mit Aufbrausen und entbinden daraus kohlensaures Gas (s. kohlensaure Salze). Es wirkt auf den thierischen Organismus beinahe wie das Ammoniak (s. Gift). Man hielt es früher mit Unrecht für ein Specificum bei'm Vi-

Digitized by Google

perbiss. *Peyrilhe* und vor ihm *Sylvius de la Boë* haben es sehr in syphilitischen Krankheiten gerühmt, wo es aber jetzt nicht angewendet wird. Neuerlich ist es sehr zur Beseitigung des Croups angepriesen worden, indem man entweder seinen Dampf, um Husten zu erregen, einathmen liess, oder es innerlich anwendete, oder endlich äusserlich als Rubefaciens applicirte. *Réchoux*, der sich seiner oft in dieser Krankheit mit Erfolg bedient hat, liess einen Theil davon in 24 Theilen Eibischsyrup auflösen, und löffelweise nehmen; zu gleicher Zeit liess er, um den Durst zu löschen, ein Queckendecoct nehmen und verordnete den Gebrauch der Säuren, wodurch die Wirkung des Salzes durch Zersetzung aufgehoben werden konnte. Ausser dem innerlichen Gebrauche des basisch kohlensauren Ammoniaks liess der genannte Arzt auf die vordern und die Seitentheile des Halses ein Gemenge von einer Drachme dieses Salzes und zwei Unzen Cerat auflegen; dieses Gemenge wurde mit einem Säckchen bedeckt, welches mit heisser Asche angefüllt war und aller 4 Stunden erneuert wurde; er beabsichtigte die Irritation, die in dieser Krankheit den Kehlkopf ergreift, nach aussen abzuleiten; die Haut bedeckte sich auch bald mit Pusteln; der Kranke empfand zwei oder drei Tage lang Jucken und Brennen; die Epidermis hob sich und schuppte sich ab. Dieses Salz ist auch noch bei den meisten Affectionen, die wir bei dem Artikel Ammoniak angezeigt haben, angewendet worden. Man verordnet es in der Gabe von 6, 8 oder 10 Gran mehrere Male täglich. *Peyrilhe* gab davon als Antisyphiliticum täglich bis auf ½ Drachme. Man lässt es in Bissen, Electuarien, Syrupen u. s. w. nehmen. Es macht einen Bestandtheil des Sirop végétal de Velnos (s. Syrup) aus.

Ammoniak (oxalsaures). Ein aus Oxalsäure und Ammoniak bestehendes Salz. Es krystallisirt in langen in diedrische Spitzen ausgehenden tetraëdrischen Prismen; sein Geschmack ist sehr pikant und es löst sich sehr gut im Wasser auf. Diese Auflösung ist das beste bekannte Reagens, um in einer Flüssigkeit aufgelöste Kalk- oder Kalksalztheilchen zu entdecken; es schlägt den Kalk als ein weisses, im Wasser unlösliches und in der Salpetersäure lösliches Oxalat nieder. Man darf das Oxalat nur calciniren, um Aetzkalk zu erhalten.

Ammoniak-Salze. Man bezeichnet damit Verbindungen aus einer oder zwei Säuren mit dem Ammoniak. Sie sind alle im Wasser löslich; mit Aetzkalk, Kali und Natrum gerieben, zersetzen sie sich, und das Ammoniakgas entbindet sich mit dem ihm eigenthümlichen Geruche. Ihre wässrigen Lösungen werden durch hydrochlorsaures Platin, das in wenig lösliches hydrochlorsaures Platin-Ammoniak umgewandelt wird, zeisiggrün niedergeschlagen; das Kali, Natron und ihre basisch kohlensauren Salze, das hydrothionsaure und blausaure Kali trüben es nicht. Die für den Arzt wichtigen ammoniakalischen Salze sind das essigsaure, das basisch kohlensaure, hydrochlorsaure und oxalsaure Ammoniak.

Ammonium. Man bezeichnet damit das Metall, welches man im Ammoniak entdeckt zu haben glaubte (s. Ammoniak).

(Orfila.)

AMMONIAKGUMMI, Gummi ammoniacum; franz. *Ammoniaque gomme*; engl. *Gum ammoniac.* Eine feste Substanz von gummiharziger Beschaffenheit, die von einer Pflanze aus der Familie der Umbiliferae kommt, deren Gattung und Art bis jetzt noch nicht von den Botanikern fest bestimmt worden ist. Einige vermuthen, dass es Bubon gummiferum, Andere, dass es eine Ferula-Art sey. *Willdenow*, welcher Saamen, die in dieser Substanz enthalten waren, säete, erhielt daraus ein Heracleum, welches er Heracleum gummiferum genannt hat.

Physische Kennzeichen. — Das Ammoniakgummi wird uns aus den Wüsten Lybiens unter zweifacher Gestalt gebracht: 1) in einzelnen, nicht sehr umfänglichen Körnern [G. ammoniacum in granis], die innerlich milchweiss, äusserlich weiss sind, aber bald gelblichweiss werden; einen starken und unangenehmen Geruch und einen Ekel erregenden bittern Geschmack haben; 2) in grösseren oder kleineren Massen [G. ammoniacum in placentis seu panibus], die aus einer grossen Menge kleiner, weissllicher Stücke, die mit andern, dunkler gefärbten zusammengeklebt sind, bestehen. Es ist weniger rein, weniger geschätzt als das erstere und wird blos zu Pflastern verwendet.

Chemische Analyse. — *Braconnot* hat folgende Resultate erlangt: Gummi 18,4; Harz 70,0; glutenartige Materie (die *Pelletier* für Bassorin erkannt hat) 4,4; Wasser 6,0; Verlust 1,2; in 100 Theilen. Das Ammoniakgummi löst sich nur in kleiner Menge in warmem und kaltem Wasser auf; die Auflösung ist milchweiss. Der reine Alkohol löst es auch nur unvollständig auf; schwacher und kochender Alkohol löst es aber ganz auf. Das Wasser, welches er enthält, bemächtigt sich des Gummi und der übrigen löslichen Substanzen, während der spirituöse Theil das Harz auflöst. Man kann auch den Weinessig zur Auflösung dieses Gummiharzes benutzen. Auch das Eigelb löst es auf, was seine Anwendung erleichtert [doch fault diese Mischung leicht].

Eigenschaften und Gebrauch. — Wenn man das Ammoniakgummi in schwachen Gaben, z. B. von 6—8 Gran, giebt, so wirkt es auf den Magen excitirend, wodurch der Tonus dieses Organes und seine Verdauungskraft gesteigert wird. Ist seine Quantität beträchtlicher, steigert man z. B. die Gabe auf

Digitized by Google

einen Scrupel, so ist seine Wirkung gänzlich verschieden; es veranlasst Ekel, ein Gefühl von Wärme im Magen; ein heftiger Durst tritt ein; bald folgt eine allgemeine Aufregung in den verschiedenen Theilen des Körpers, und jedes Organ, jede Function scheint den stimulirenden Einfluss zu empfinden. Am häufigsten wendet man es an, wenn man in Folge chronischer Lungencatarrhe, des Asthma humidum die Bronchien stimuliren will, um das Auswerfen der in den Luftwegen angehäuften klebrigen Stoffe zu erleichtern. Man wird sich seine Wirkung leicht erklären, wenn man die excitirende Einwirkung, die es auf die organischen Apparate ausübt, berücksichtigt. Dasselbe gilt von seiner emmeniagogischen Kraft. Wenn die Gebärmutter atonisch ist, die Circulation langsam geschieht, der Monatsfluss aufgehoben ist, so bewirkt das Ammoniakgummi eine günstige Aufregung in diesem Organe; das Blut strömt nun in grösserer Menge herbei, und der Menstrualfluss kommt wieder regelmässig zum Vorschein. Das Ammoniakgummi wird auch zu den alterirenden Mitteln gerechnet, d. h. zu denen, die unmerklich den gegenwärtigen Stand der Organe verändern, ohne eben zu bedeutenden allgemeinen Phänomenen Veranlassung zu geben. Man empfiehlt es daher bei Verhärtung und atonischer Anschoppung der Unterleibsorgane. Durch seine stimulirende Eigenschaft begünstigt es die Zertheilung der unempfindlichen Geschwülste, die häufig ihren Sitz im Unterleibe haben. Man gebraucht es zu diesem Zwecke nicht blos innerlich, sondern auch für äusserliche Anschoppungen und Geschwülste, die man zertheilen will. Man kann es hierzu allein, oder in einem jener Präparate, wovon es einen Bestandtheil ausmacht, z. B. des Empl. diachyli c. gumm. und des Empl. Cicutae u. s. w., anwenden. Eins der besten Zerheilungsmittel ist ein Pflaster von Gummi ammoniacum in Weinessig erweicht.

Gaben und Präparate. — Das Ammoniakgummi wird in der Gabe von 10 bis 20 Gran in einem Tranke verordnet, nachdem man es vorläufig in Alkohol aufgelöst, oder mit Eygelb abgerieben hat. Will man es als Emmeniagogum anwenden, so giebt man es auch in Pillenform, indem man es mit Kampher oder irgend einer andern excitirenden Substanz verbindet. Beabsichtigt man aber die Zertheilung irgend einer innern oder indolenten Geschwulst, so verbindet man es mit Seife oder einem bittern Extracte.

(A. Richard.)

AMNESIA, von $\alpha$ priv. und $\mu\nu\eta\sigma\iota\varsigma$, Gedächtniss. Verminderung oder gänzlicher Verlust des Gedächtnisses; ein mehreren Krankheiten gemeinschaftliches Symptom. (S. Functionen, intellectuelle.) (R. Del.)

AMNION oder AMNIOS, von $\dot{\alpha}\mu\nu\acute{o}\varsigma$, Lamm; das Schaafhäutchen. Die innerste von den Häuten, die den Fötus umgeben. (S. Ey, menschliches.)

AMNIOSWASSER, die innerhalb der Schaafhaut befindliche Flüssigkeit. (S. Ey, menschliches.)

(Desormeaux.)

AMNIOSSAEURE, engl. *Amniotic Acid*, s. Allantoissäure.

AMOMEAE *Rich.*, Cannae *Juss.*, Drymirhizae *Ventenat;* eine Familie aus den Monocotyledonen. Sie begreift in Indien oder andern heissen Gegenden einheimische Pflanzen, deren eine grosse Menge in der Medicin angewendet werden, z. B. der Ingwer (Zingiber officinalis), der Gälgant (Kaempferia Galanga), der Castus arabicus, die Curcuma (Curcuma longa et rotunda), die Zittwerwurzeln (Kaempferia rotunda), die Cardamomen (Amomum Cardamomum), der Zerumbet (Amomum Zerumbet), die Paradieskörner (Amomum Grana paradisi) u. s. w. (S. diese Wörter.)

Eigenschaften und Gebrauch. — Alle Pflanzen aus der Familie der Amomeen besitzen einen aromatischen und durchdringenden Geruch, einen brennenden, pikanten, oft sehr intensiven Geschmack, weshalb alle Heilmittel aus dieser Familie unter die kräftigsten Stimulantia gerechnet werden müssen. Diese stimulirende Eigenschaft findet sich in mehreren Organen dieser Pflanzen. So findet sie sich in der Wurzel von Zingiber, Zerumbet, Curcuma, Zedoaria u. s. w.; in den Früchten und Körnern des Cardamomum, des Amomum racemosum oder Grana paradisi u. s. w. In dieser Familie befinden sich keine giftigen Pflanzen.

AMOMUM, fr. *Amome.* Eine Pflanzengattung aus der Familie der Amomeae, wovon mehrere Arten in der Medicin angewendet werden. (S. Cardamomum, Zingiber, Zerumbet, Grana paradisi.

(A. Richard.)

AMPHEMERINUS, von $\dot{\alpha}\mu\varphi\iota$ und $\dot{\eta}\mu\varepsilon\rho\alpha$, der Tag. Als Substantivum gebraucht, Amphemerina [unrichtig Amphimerina] bezeichnet es ein Fieber, dessen Paroxysmen alle Tage regelmässig wiederkehren, ohne vollständige Intermissionen, und dem fast immer ein grösserer oder geringerer Frost vorangeht, es ist diess die quotidiana continua einer grossen Menge Schriftsteller, oder die quotidiana remittens. Die Benennung amphemerina bezieht sich nur auf den Typus des Fiebers, nicht auf die Natur der Symptome; denn *Sauvages*, der 24 Arten der Amphemerina aufzählt, hat darunter mehrere Krankheiten von ganz verschiedenem Charakter, als Catarrhalfieber, Friesel-, selbst bösartige Fieber, und manche Varietäten der Febris perniciosa von *Torti* aufgenommen. Man kann dessenungeachtet aber behaupten, dass die meisten Fieber, die den täglichen remittirenden Typus an sich tragen, zur Classe derjenigen gehören, die jetzt gewöhnlich unter dem Namen Schleim-



Digitized by Google

fieber bekannt sind. (S. Febris quotidiana, remittens, catarrhalis, mucosa, pituitosa u. s. w. (Coutanceau.)

AMPHIARTHROSIS, das gemischte Gelenk. Dieses Wort wurde von *Winslow* erfunden und gebraucht, um eine Gelenkart, welche die Mitte hält zwischen der Diarthrosis, der sie hinsichtlich der Beweglichkeit ähnlich ist, und der Synarthrosis, der sie sich rücksichtlich der Verbindungsweise nähert, zu bezeichnen. Ein solches Gelenk findet zwischen den Wirbelkörpern u. s. w. Statt. Seit *Winslow* haben sich die meisten Anatomen dieses Wortes, jedoch in ziemlich verschiedener Bedeutung, bedient. *Galen* und die meisten Schriftsteller, die nach ihm folgten, nehmen bewegliche und schlaffe Gelenke, und straffe oder wenig bewegliche Gelenke an. Seit *Winslow* das Wort Amphiarthrosis gebildet hat, gebrauchte man es bald für die Gelenkart, wofür es erfunden worden war, bald für die straffen Gelenke, und bald für beide Arten. So haben *Sabatier*, *Gavard* u. s. w. den Namen Amphiarthrosis den Gelenken, welche *Winslow* damit bezeichnete, gelassen, *Blumenbach* dagegen bezeichnete damit blos die straffen Gelenke, z. B. die des Carpus und Tarsus u. s. w., während *Walter* es für beide Gelenkgattungen brauchte, und die Amphiarthrosis in Diarthrosis synarthrodialis, d. h. straffes oder wenig bewegliches Gelenk, und in Synarthrosis diarthrodialis, was *Winslow's* Amphiarthrosis ist, unterschied. *Loschge* begreift ebenfalls diese beiden Arten Gelenke unter dem Namen Amphiarthrosis. *Sömmerring* hat, indem er das Wort im Sinne *Winslow's* braucht, 2 Arten Amphiarthrose unterschieden, 1) eine, die er Symphysis nennt, wo die Knochen durch dazwischenliegende Knorpelbänder vereinigt werden, z. B. die Gelenke der Wirbelkörper, des heilgen Beins, des Steissbeins; auch würde nach ihm die Symphysis pubis hierher gehören; 2) eine, die er Synchondrosis nennt, und die aus der Vereinigung der Knochen mittelst dazwischen liegenden Knorpels hervorgeht; auf diese Weise sind die Brustbeinknochen unter einander, und das oberste Stück derselben mit der ersten Rippe verbunden. *Fattori* gebraucht das Wort Amphiarthrosis, wie *Loschge* und *Walther*, für das straffe von *Winslow's* gemischte Gelenk, und theilt letztere, wie *Sömmerring*, in 2 Arten. Nach unsrer Meinung muss das Wort Amphiarthrosis ausschliesslich für die Gelenke, für die es *Winslow* bestimmt hat, gebraucht werden. Bei diesen Gelenken werden die einander nicht berührenden Gelenkoberflächen unter einander durch eine mehr oder weniger biegsame und jederzeit starke, dazwischen liegende Substanz verbunden. Solche Gelenke sind die zwischen den Wirbelkörpern. Die Symphysis pubis steht gewöhnlich in der Mitte zwischen der straffen Diarthrosis und der Amphiarthrosis; dasselbe gilt auch von den Symphysen des heilgen Beins mit den Darmbeinen. Was die Art betrifft, welche *Sömmerring* Synchondrosis nennt, und wovon er als Beispiel die Gelenkverbindung der Brustbeinknochen unter einander anführt, so ist sehr zu berücksichtigen, dass die Brustbeinknochen sich in einem gemeinschaftlichen Knorpel entwickeln, und dass diess eben so wenig ein Gelenk constituirt, als die Vereinigung der Epiphysen mit den Knochen. Das erste Brustbeinknochenstück allein ist mit dem zweiten durch ein, dem der Wirbelbeine ähnliches, gemischtes Gelenk verbunden. Die Gelenkverbindung der ersten Rippe darf auch nicht unter die Amphiarthrosen gerechnet werden. (S. Gelenk.)

(A. Becland.)

AMPHIBLESTROIDES, membrana, retiformis tunica, netzförmige Haut: zuerst von *Galen*, und nach ihm von einigen andern Schriftstellern, von der Retina, wegen der vielen Gefässe, die sich darin verbreiten, gebraucht; auch ist es als synonym mit Arachnoidea, (z. B. von *Schreger*) genommen worden.

AMPHIMERINA, s. Amphemerinus.

AMPHITHEATER, Amphitheatrum, ἀμφι, rundum und θεατρον, Theater; ein Ort, der kreisförmig oder halbkreisförmig von Stufensitzen, die sich einer über den andern erheben, so umgeben ist, dass die Zuschauer die im Mittelpunkte befindlichen Gegenstände vollständig in Augenschein nehmen können. Die Amphitheater können hier nur in Bieḥung auf die öffentliche Hygieine betrachtet werden. Was auch ihre Bestimmung seyn mag, sie mögen zu Schauspielhäusern, zu Vergnügungsorten oder zu Lehrsälen dienen, so müssen sie 2 Haupteigenschaften in sich vereinigen: sie müssen nämlich fest und der Gesundheit zuträglich seyn. Das Erstere ist Sache des Architekten, der auch die verschiedenen optischen und acustischen Verhältnisse bestimmen muss; Letzteres aber erfordert, wenn sie geschlossen sind, eine zweckmässige Vorrichtung zur Erneuerung der Luft; es ist diess um so nothwendiger, je grösser die Menschenmenge ist, die das Amphitheater fassen soll. Demnach wird eine nach der Jahreszeit und nach dem Zudrange der Zuschauer berechnete Lüftung, durch die aber die Temperatur nicht zu plötzlich oder zu stark abgekühlt wird, eine nothwendige Bedingung. (S. Lüftung.) Was im Allgemeinen gesagt wurde, betrifft besonders die zum Vortrage der Anatomie und Chirurgie bestimmten Hörsäle. Sie erfordern ausserdem eine grosse Reinlichkeit, weshalb der Boden mit Steinplatten belegt seyn, und nach einer tragbaren Schwindgrube zu leicht abfallen muss, und sollen reichlich mit Wasser versehen seyn.

Man gebraucht gewöhnlich das Wort Amphitheater zur Bezeichnung eines Locales,

Digitized by Google

welches zu anatomischen und chirurgischen Demonstrationen, so wie auch zum Seciren bestimmt ist, obgleich das Amphitheater oft nur aus einigen Tischen und Stühlen in einem oder mehreren, mehr oder weniger engen Zimmern besteht. Früher befanden sich sehr viele solcher Amphitheater in Paris, und fast immer waren sie in engen Strassen, wo nur wenig Luftzug hinkam, gelegen. Die Nachlässigkeit und die Unreinlichkeit der Aufwärter bei denselben war oft ausserordentlich gross. Die geringe Aufsicht, unter welcher diese gewöhnlich rohen Menschen standen, so wie die schlechte Lage der Häuser, machten sie zuweilen zu Ansteckungsheerden und zu abscheulichen Oertern. Die Obrigkeit glaubte diesem Unwesen steuern zu müssen, und vereinigte die anatomischen Amphitheater auf einem einzigen Punkte. (Marc.)

AMPULLA, fr. *Ampoule;* buchstäblich eine Flasche oder Blase. *Ambr. Paraeus* bezeichnet damit die Gestalt, unter der die ersten Rudimente des Embryos, die nach ihm das Herz, die Leber und das Gehirn sind, zum Vorschein kommen. Man hat diesen Namen auch der Lumbarerweiterung des Duct. thoracicus, den Ausbauchungen des dicken Darmes, der Erweiterung der halbzirkelförmigen Kanäle des Labyrinthes, den Nierenbecken beigelegt. Ampullulae Lieberkühnii werden die feinen Enden der Darmzotten genannt. Allein nach der richtigen Bemerkung von *R. Ad. Hedwig* kommt die Benennung Ampulla diesen Theilen, die weder bauchig noch hohl sind, keineswegs zu. (Béclard.)

AMPULLA (pathologisch), Blase. Dieses Wort wird als synonym mit Phlyctaena gebraucht, um kleine Geschwülste, die durch zwischen die Haut und Oberhaut ergossene seröse Flüssigkeit gebildet werden, besonders wenn sie ihren Sitz an den Händen oder Füssen haben und von einem starken Druck oder Reibung herrühren, zu bezeichnen. Wenn die Blasen durch einen heftigen und plötzlichen Druck entstehen, wenn z. B. ein Finger einen starken Schlag erhalten, oder zwischen zwei harten Körpern gequetscht worden ist, so bilden sie sich fast augenblicklich, und die seröse Flüssigkeit, welche die Oberhaut emporhebt, ist mit Blut vermischt; auch ist ihre Farbe violett oder schwärzlich; man nennt sie dann gewöhnlich Blutblasen. Kommen die Blasen nach einem oft wiederholten Druck zum Vorschein, wie man es z. B. bei Personen beobachtet, die, ohne daran gewöhnt zu seyn, mechanische Arbeiten verrichten, wodurch die Haut in der Hand häufig gedrückt und gerieben wird, ferner bei solchen, die starke Fussreisen gemacht, oder sich neuer und zu enger Bekleidung bedient haben, so findet man, dass ihnen eine schmerzhafte Anschwellung der Haut mit Röthe und Hitze vorhergeht. Die Verbindung, welche zwischen der Oberhaut und dem Corpus mucosum reticulare Statt findet, löst sich, es ergiesst sich zwischen beide Membranen seröse Flüssigkeit, und es erhebt sich die Oberhaut in Form einer abgerundeten, mehr oder weniger grossen, halbdurchsichtigen, schmerzlosen, fluctuirenden Blase. Auf der Oberfläche der Blasen ist das Gefühl sehr schwach oder fast gänzlich aufgehoben. Wenn diese Blasen ihren Sitz unter der Ferse haben, so wird die Oberhaut, da sie in dieser Gegend sehr dick ist, auf eine gleichmässige Weise emporgehoben, und sie sind sehr schwer zu erkennen; oft geben sie sich nur durch ein abgerundetes Hervortreten, durch die ausserordentliche Spannung und durch den Schmerz in diesem Theile kund. Die Kranken hinken und können nur auf die Spitze des ergriffenen Fusses treten. Bleiben die Blasen sich selbst überlassen, so werden sie durch die Aufsaugung der Serosität welk, oder sie entleeren sich durch eine Oeffnung in der Oberhaut; im letzteren Falle fliesst eine klare oder milchigte seröse Flüssigkeit in grösserer oder geringerer Menge aus. Die Blasen der Ferse öffnen sich weit langsamer; oft artet die seröse Flüssigkeit, welche sie enthalten, aus, wird bräunlich, stinkend, und ergiesst sich durch Oeffnungen, die sich in der macerirten und zum Theil zerstörten Oberhaut bilden, nach aussen. Ich habe mehrere Kranke gesehen, die unter den Fersen enge Fistelgänge hatten, aus denen eine sehr stinkende ichoröse Materie floss, und deren Heerd sich zwischen der Haut und Oberhaut befand; sie waren durch Blasen, die man zu öffnen verabsäumt hatte, entstanden. Man muss in diesem Falle mit der Pincette und Scheere den abgelösten Theil der Oberhaut wegnehmen, auf den kranken Theil adstergirende und aromatische Fomentationen machen, und die Ferse mit in essigsaure Bleylösung getauchten Compressen umgeben. Die übrigen Ampullen muss man durch einen kleinen Einschnitt in die Oberhaut an der tiefsten Stelle öffnen, um der serösen Flüssigkeit Ausgang zu verschaffen. Hierauf umhüllt man den kranken Theil mit in eine resolvirende Flüssigkeit getauchten Compressen. Nach einigen Tagen hat sich eine neue Oberhaut an der Stelle der Blase gebildet; letztere löst sich ab, und der Kranke ist vollkommen geheilt. (Jul. Cloquet.)

AMPUTATIO, engl. *Amputation*, ist diejenige Operation, mittelst welcher man durch schneidende Instrumente einen hervorspringenden Theil des Körpers hinweguimmt. In diesem weiteren Sinne genommen kann die Amputation, die man auch Ablation oder Aphaeresis nennt, 1) an blos knöchernen Theilen, wo die Resection (s. dieses Wort); 2) an weichen Theilen, wie den Mandeln, der Brust, den Hode, wo sie Excision, Exstirpation; endlich 3) an den Gliedmassen, wo sie

Digitized by Google

vorzugsweise Amputation genannt wird, Statt finden.

In diesem engern Sinne kann die Amputation als diejenige Operation, wodurch man eine Extremität ganz oder zum Theil absetzt, definirt werden.

Die Zeitepoche, wo diese Operation erfunden wurde, so wie der Name des Erfinders, ist uns unbekannt geblieben. Die Natur hat vielleicht dadurch, dass sie in Fällen von Gangrän die Trennung der abgestorbenen Theile von den lebenden bewirkte, auf sie hingeleitet. Wie dem auch seyn mag, so sagt *Hippocrates*, der auf eine sehr bestimmte Weise eine grosse Menge Operationen erwähnt, nur sehr wenig über die Amputation; er räth, um den reichlichen nachfolgenden Blutflüssen zu begegnen, dem Stumpfe eine horizontale, oder selbst über das Niveau des Körpers erhöhte Lage zu geben. *Celsus* beschreibt mit seiner gewohnten Eleganz und Genauigkeit diese Operation, die er für sehr gefährlich hält; „denn," sagt er, „es geschieht oft, dass durch einen Blutfluss oder eine eintretende Ohnmacht der Kranke während der Operation stirbt," erwähnt aber nichts über die Art und Weise, den Blutfluss zu hemmen und will, dass man die Fleischpartheien der erkrankten Extremität in der Gränzlinie des Todten und Lebenden durchschneide. *Archigenes* von Apamea, ein berühmter Wundarzt, der unter dem Kaiser *Trajan* in Rom lebte, scheint zuerst den Gedanken gehabt zu haben, dem Bluterguss durch Comprimiren der Arterien während der Amputation entweder, nach *Ernst Plattner*, blos mittelst der Zusammenschnürung der Extremität, die er mit kaltem Wasser benetzte, oder nach *Peyrilhe* durch die vorläufige Ligatur der Gefässe selbst, zu begegnen. *Heliodorus* räth, zur Vermeidung des Blutergusses während der Amputation, die Theile, wo die Gefässe liegen, zuletzt zu durchschneiden. *Galen* zieht mit *Hippocrates* die Amputation in den Gelenken vor. Die letzten griechischen und arabischen Aerzte erwähnen hierüber nichts Besonderes; letztere rathen, die Fleischpartheien mit einem glühenden Messer zu durchschneiden und mit kochendem Oele oder Peche zu cauterisiren, um nach der Operation den Blutfluss zu stillen. Diese Mittel erfüllten meistens unvollkommen ihren Zweck, indem sie die Blutung, die nach dem Abfall des Schorfes wieder zum Vorschein kam, nur auf kurze Zeit hemmten.

Die Alten beschränkten die Operation nur auf die Fälle von Sphacelus und machten sie an der Gränze des Uebels oder nahe dabei; ein für die damaligen Zeiten, wenn man die Unzulänglichkeit der Blutstillungsmittel berücksichtigt, sehr wichtiger Umstand. *Paul* von Aegina scheint zuerst die Methode des *Celsus*, nach welcher nämlich der Schnitt zwischen den gesunden und todten Theilen geführt wurde, verlassen zu haben; denn er will, dass man nur in der Nähe des gesunden Fleisches amputire. Nur erst nachdem *Ambr. Paraeus* den Blutumlauf in dem Gliede vor der Operation zu hemmen gelehrt und die Unterbindung der Gefässe auf die Amputationsfälle angewendet hatte, wurden diese Operationen bestimmten Regeln unterworfen und allmählig durch die Wundärzte des 17ten und 18ten Jahrhunderts auf den hohen Grad von Vollkommenheit, auf dem sie sich jetzt befinden, gebracht. Was die Hemmung und Unterdrückung des Blutlaufes in den Gefässen betrifft, so siehe das Wort Haemostatica.

Die Amputation darf als das letzte Hülfsmittel der Chirurgie nur dann, wenn man alle Hoffnung, das Glied zu erhalten, verloren hat, oder das Leben durch das Leiden desselben gefährdet wird, gemacht werden; freilich ist es oft einer der zartesten Punkte der praktischen Chirurgie, der den meisten Scharfsinn von Seiten des Operateurs erfordert, in manchen Fällen die Nothwendigkeit der Operation zu bestimmen; auf der einen Seite die verderblichen Wirkungen der Krankheit, und auf der andern die Heilkräfte der Natur zu berechnen. Wie oft sind nicht Gliedmassen, die von den berühmtesten Wundärzten zur Amputation verurtheilt worden waren, durch die blose Heilkraft der Natur erhalten worden! Auf der andern Seite wiederum sind die Kranken elendiglich gestorben, weil sie sich durchaus der Operation nicht unterziehen wollten, oder weil der furchtsame Wundarzt sie zu weit hinausschob und sich die günstige Gelegenheit entgehen liess. Man darf sich jedoch niemals zur Amputation eher entschliessen, als bis alle bekannten Mittel zur Erhaltung des Gliedes angewendet worden sind, bis man sich überzeugt hat, ob die Kräfte zur Ueberstehung derselben ausreichen werden und man gewiss ist, dass die Krankheit nicht wieder zum Vorschein kommen kann. Man tadelt gewöhnlich die jungen Wundärzte, dass sie sich zu schnell für diese Operation entscheiden und sie in sehr ungewissen Fällen zu unternehmen wagen; könnte man aber nicht manchen Praktikern den umgekehrten Vorwurf machen, dass sie nämlich zu lange zögern, oder sie selbst dann nicht unternehmen, wenn sie Wahrscheinlichkeit des Erfolgs darbietet?

Folgendes sind die hauptsächlichsten Fälle, welche diese grosse und schmerzhafte Operation erheischen:

1) wenn ein Glied durch eine Kugel oder irgend einen andern mit Kraft geschleuderten Körper hinweggerissen wird, und die Oberfläche der Wunde uneben zerrissen erscheint;

2) bei Zerschmetterungen und Zerquetschungen der Gliedmassen, wobei die Knochen zersplittert, die weichen Theile zermalmt und in eine Art Brei verwandelt werden;

3) bei grossen Verwundungen der Gelenke,

Digitized by Google

besonders solchen, die durch Feuergewehre, z. B. durch Büchsen, Bombenstücken, Haubitzgranaten u. s. w. veranlasst werden;

4) wenn ein verwundender Körper die Hauptstämme der Gefässe und Nerven eines Gliedes zerrissen oder hinweggenommen hat, so dass der Brand unvermeidlich ist;

5) bei Luxationen der Charniergelenke, z. B. am Knie, Fuss, Ellenbogen, mit grosser Zerstörung der weichen Theile und Hervortreten der Gelenkoberflächen durch die zerrissenen Hautbedeckungen; in manchen Fällen von falschen Gelenken, die auf keine Weise geheilt werden konnten;

6) wenn eine übermässige unversiegbare Eiterung, von einer tiefen Wunde herrührend, den Kranken erschöpft und alle Symptome des hectischen oder Resorptionsfiebers hervorbringt;

7) in manchen Fällen von Caries an den Gelenkoberflächen, von tiefer Necrose mit starker Eiterung und krankhafter Veränderung des neuen Knochens, von erweiterten weissen Geschwülsten, von Osteosarcom, von Spina ventosa, von Fungus oder knochenfressenden Geschwüren des Periosteums, von sehr umfänglichen Exostosen, wodurch die Nerven und Gefässe des Gliedes zusammengedrückt werden und der Brand einzutreten drobt; bei manchen Ankylosen, wenn das Gelenk auf eine solche Weise zusammengewachsen ist, dass das Glied dem Kranken mehr hinderlich als nützlich wird;

8) in manchen Fällen von Krebs in den weichen Theilen, von Fungus haematodes, wodurch die Organisation der Glieder tief verletzt worden ist [wobei wohl zu berücksichtigen ist, ob sie nicht Symptome eines Allgemeinleidens sind, in welchem Falle die Prognose misslich ausfallen dürfte];

9) wenn ein sehr umfängliches Aneurysma an einer der Hauptarterien des Gliedes die benachbarten Knochen zerstört und grosse Structur-Veränderungen in den umgebenden Theilen bewirkt hat;

10) bei Wunden tiefgelegener Arterien, wenn man die Blutung durch die Unterbindung der verwundeten Arterie, oder ihres Stammes, nicht stillen kann, und der Bluterguss so beträchtlich ist, dass das Leben der nahe gelegenen Theile bedrobt wird, Gangrän bevorsteht;

11) bei vielen Fällen von Absterben eines mehr oder weniger grossen Theiles eines Gliedes; wo man aber stets, bevor man amputirt, die Bildung der entzündlichen Demarcationslinie zwischen den todten und lebenden Theilen abwarten muss. S. Brand.

12) Einige Wundärzte haben die Amputation bei'm traumatischen Tetanus, der bei Verwundungen der Gliedmassen entsteht, anempfohlen, um diese fürchterliche Complication, an der viele Verwundete, besonders in den Militairspitälern, umkommen, zu beseitigen. Diess Mittel scheint sehr unzuverlässig zu seyn; ich habe die Amputation in diesem Falle machen sehen, und an zwei am beginnenden Tetanus leidenden Kranken selbst gemacht, allein ich hatte den Schmerz, sie alle sterben zu sehen, ohne dass der Gang der Krankheit auch nur bei einem einzigen durch die Operation verändert worden wäre.

[v. *Gräfe* nimmt ausser der absoluten Nothwendigkeit, Glieder abzulösen, noch eine relative, nur durch Ungunst äusserer Verhältnisse gesetzte, die aber in manchen Fällen zur Rettung des Lebens unvermeidlich ist, an. Sie findet im Kriege nach verheerenden Schlachten, wo die Zahl der Verwundeten übermässig, die Zahl der Wundärzte zu gering ist, die zweckdienlichsten Mittel fern sind, die Verwundeten Tag und Nacht weiter transportirt werden müssen, Statt. Sie ist ferner nothwendig bei Verletzungen, die schwerer als Amputationswunden zu heilen sind, und nach der Heilung ein natürliches Glied zurücklassen, welches weniger als ein künstliches gebraucht werden kann. Verletzungen des Unterschenkels verdienen vor andern nach dieser Ansicht beurtheilt zu werden, weil der künstliche Wiederersatz des genannten Gliedes vollkommen brauchbar geschehen kann. Vorzüglich gehören diejenigen Verletzungen hierher, bei welchen mit bedeutender Verderbniss der Weichgebilde zugleich ein ansehnliches Knochenstück aus der Mitte verloren gebt. Letzteres wird wenigstens bei grösseren Röhren, auch durch die sorglichste Behandlung nie vollkommen ersetzt.]

Die Amputationen sind nicht alle mit gleicher Gefahr für die Kranken verknüpft; oft ist es wichtig, dass der Wundarzt die Wahrscheinlichkeit des Erfolges der Amputation, die er unternehmen will, oder gemacbt bat, angeben könne; es dürfte demnach zweckmässig seyn, die Hauptumstände, welche einen mehr oder weniger günstigen Einfluss auf die Prognose ausüben können, zu bestimmen.

1) Rücksichtlich des Alters findet man, dass gewöhnlich die Kinder die Amputation besser ertragen als die Erwachsenen und ihre Heilung schneller vor sich geht; dass sie oft bei sehr alten Leuten erfolglos bleibt oder die Heilung der Wunde sich lange Zeit verzögert.

2) Individuen mit einer guten Constitution, die aber durch starke Eiterung und durch die lange Dauer der Krankheit, welche die Amputation nöthig macht, geschwächt und in Marasmus verfallen sind, haben mehr Wahrscheinlichkeit eines guten Erfolges für sich, als sehr volle, blutreiche Individuen, die man wegen erst kürzlich entstandener Zufälle amputirt, wie man diess nach manchen Fracturen mit Zersplitterung (Fracturae comminutivae) und Zerquetschungen der Gliedmassen mittelst Schiessgewehre beobachtet. Man kann sich

Digitized by Google

täglich in den Spitälern von der Wahrheit dieser Beobachtung überzeugen: durch chronische Krankheiten der Knochen oder Gelenke, durch starke und üble Eiterungen geschwächte Kranke bieten alle Symptome des hektischen Fiebers dar; sie sind durch reichliche nächtliche Schweisse und durch colliquative Ausleerungen erschöpft; man operirt sie, man trennt von ihnen die Quelle aller Zufälle, denen sie Preis gegeben waren; die durch die Operation entstandene Wunde zeigt an ihren abgezehrten Gliedern eine geringe Ausdehnung; die durchschnittenen Gewebe sind welk, ihre Durchschneidung bewirkt nur eine geringe örtliche und allgemeine Aufregung; und sie leben wieder auf und erholen sich fast sichtlich. Auf der andern Seite sieht man Verwundete von kräftiger Constitution, die so schwer verwundet sind, dass die Amputation unerlässlich wird; nicht ohne tiefe Gemüthsbewegungen entscheiden sie sich augenblicklich für den Verlust eines ihrer Glieder, so behutsam sie auch der Wundarzt auf diese Operation vorbereitet; man darf sich aber durch die Ruhe und den Gleichmuth, den manche unter ihnen affectiren, nicht täuschen lassen; sie ertragen die Operation mit einem Muthe, worauf sie stolz sind; nachher aber entsteht bei ihnen eine allgemeine Unruhe, und häufig treten entzündliche und nervöse Zufälle ein, an denen sie sterben. In den Militairspitälern, wo die Verwundeten überhäuft liegen, kommen zu dieser Gemüthsbewegung noch andere ungünstige Umstände, wodurch eine grosse Menge Operirter verloren geht. Die Breite der Wunde bei dicken Gliedmassen, der erhöhte Vitalitätsstand der Gewebe, die man durchschneidet, müssen ebenfalls zur höchsten Steigerung der örtlichen Irritation, die dann auf alle übrigen Theile zurückwirkt, beitragen.

Wenn die grossen Wunden eine allgemeine Erschütterung des Nervensystems bewirkt haben, wenn sich der Kranke in einem solchen Zustande von Stumpfheit und Gleichgültigkeit über seine Lage befindet, dass er die ihm vorgeschlagene Amputation weder zu wünschen, noch abzulehnen scheint, so soll man die Operation nicht anstellen, weil die Erfahrung gelehrt hat, dass sie in diesen Fällen fast immer tödtlich ablief. S. Wunden durch Schiessgewehr.

3) Verändert der Zustand der innern Organe und besonders der der Brust und des Unterleibes die Prognose bei Amputationen: wenn sich also bei den Kranken Symptome von Seiten der in diesen Höhlen enthaltenen Eingeweide einstellen, z. B. ein habitueller und lange Zeit dauernder Husten, Erstickungsbeschwerden, tiefe Schmerzen in der Brust, oder im Unterleibe, Anschoppungen in den Unterleibseingeweiden, so hat man stets zu fürchten, dass diese Krankheiten nach der Operation an Intensität zunehmen und die Tage der Kranken abkürzen; so geben die Phthisiker, denen man ziemlich oft die Glieder wegen scrophulöser Caries oder weisser Geschwülste amputirt, fast alle kurze Zeit nach der Operation, oder während ihrer Genesung, wenn die Vernarbung der Wunde zu Stande kommt, verloren; es scheint, als ob die für den kranken Knochen in Anspruch genommene Eiterung und Irritation als Ableitungsmittel für das Fortschreiten der Lungenaffection dienten.

4) Die Krankheitsgattungen anlangend, so muss man, wenn sie, wie der Krebs, zu Recidiven hinneigen, bei der Prognose sehr behutsam seyn. In unzähligen Fällen haben wir Kranke, die wir wegen krebsartiger Geschwülste und Geschwüre amputirt hatten, sterben sehen, weil die Krankheit im Stumpfe fortgewuchert, oder sich in irgend einem Organe der Brust oder des Unterleibes entwickelt hatte. Wenn die Muskeln des Gliedes, das man wegen einer cancerösen Geschwulst amputirt hat, stellenweise eine sehr dunkelbraune, dem Hasenfleische ähnliche Farbe, oder auch eine weissgraue Färbung, ein gleichsam fettes und speckiges Ansehen zeigen, so ist zu fürchten, dass die Affection allgemein ist und wieder erscheint.

5) Die Anschoppung der Lymphdrüsen des obern Theiles des kranken Gliedes ist gewöhnlich, besonders bei carcinomatösen Affectionen, ein ungünstiger Umstand, der oft die Operation contraindicirt.

6) Wenn nach einer Amputation Husten, Erstickungszufälle, ein schmerzhaftes Stechen in der Brust, heftiges Fieber und andre, einen entzündlichen Zustand der Pleura oder der Lungen ankündigende Zeichen eintreten, so ist grosse Gefahr vorhanden, so unterliegen die Operirten trotz der kräftigsten allgemeinen und örtlichen antiphlogistischen Behandlung fast immer. Ich habe gefunden, dass dieses Symptom ganz besonders bei jungen plethorischen Kranken, die man erst wegen kürzlich eingetretener gefährlicher Zufälle amputirt hatte, vorzüglich wenn der Blutverguss während der Operation unbedeutend war, zum Vorschein kam: doch beobachtet man sie auch bei manchen sehr geschwächten Kranken, die nichts desto weniger eine inflammatorische Disposition haben; deren Ursache eben so schwierig einzusehen als zu beseitigen ist. Um im ersteren Falle eine zu lebhafte entzündliche Reaction zu vermeiden, ist es nach meiner Meinung wohlgethan, entweder vor der Operation den Kranken zur Ader zu lassen, oder während der Operation eine grössere oder geringere Menge Blutes ausfliessen zu lassen. Dieser zugleich allgemeine und örtliche Aderlass hat noch den Vortheil, dass zugleich der Stumpf vom Blut entleert wird.

7) Wenn der Kranke sich nur schwer zur Amputation entschliesst, wenn er aus Gefällig-

Digitized by Google

keit den Zureden seines Wundarztes nachzugeben scheint, so darf man sich von der Operation nur einen geringen Erfolg versprechen; daher soll der Operateur die Operation nur machen, wenn der Kranke sie dringend fordert; wozu man ihn fast immer bringen kann, wenn man in Ansehen bei ihm steht.

8) Nach der Art der Amputation richtet sich die Wahrscheinlichkeit der Heilung. Die Amputationen sind gewöhnlich um so gefährlicher, je fleischiger die Gliedmassen sind, und je näher sie am Stamme gemacht werden: so ist unter allen Amputationen die des Schenkels im Hüftgelenk die gefährlichste, und die Gefahr, die sie mit sich bringt, ist mit der der Exstirpation eines Fingers zum Beispiel in gar keinen Vergleich zu stellen.

9) Das bei der Amputation angewendete Operations-Verfahren macht ebenfalls den Erfolg mehr oder weniger sicher, die Heilung mehr oder weniger schnell, wie wir in der Folge sehen werden.

10) Die Amputationen, so wie die meisten Operationen, gelingen weit besser in der Privatpraxis als in den Spitälern, s. Operation.

11) Die herrschenden epidemischen Krankheiten, die Jahreszeiten und die andern allgemeinen Ursachen, denen die Kranken unterworfen sind, üben ebenfalls einen mehr oder weniger mächtigen Einfluss auf den Erfolg der Amputation, so wie aller andern Operationen, aus. S. Operation.

Wenn man auch gewöhnlich die Amputationen nicht für die feinsten und schwierigsten Operationen in der Chirurgie ansieht, so erfordern sie doch, um mit Erfolg gemacht zu werden, von Seiten des Wundarztes nicht blos Geschicklichkeit und Uebung, sondern auch die genaueste Kenntniss der Theile, an denen sie angestellt wird. Der Operateur muss die anatomische Structur der Glieder, sowohl in der Gegend der Gelenke, als zwischen denselben stets vor Augen haben; denn auf sie sind die Lehren gegründet, die ihn bei der Operation leiten müssen. Er muss sich genau die Lage der Knochen, ihre Verbindungen und ihre Bänder, so wie die der umgebenden Muskeln vergegenwärtigen; er muss wissen, dass die oberflächlichen Muskeln länger sind und sich stärker zurückziehen, als die tiefer gelegenen; dass das Zellgewebe in dieser oder jener Gegend um so reichlicher vorhanden und um so schlaffer ist, je mehr oder weniger Körperfülle die Individuen haben; er muss genau die umhüllenden und die Insertions-Aponeurosen, die Sehnen und ihre Scheiden, die Nerven und vorzüglich die Lage der Arterien an der Stelle, wo er seine Instrumente anwendet, kennen.

Die Amputation besteht aus mehreren einzelnen Operationsacten: sie begreift ausser dem Durchschneiden der weichen Theile und der Knochen, woraus sie eigentlich besteht, noch die Hemmung und Unterdrückung der Circulation in den betheiligten Gefässen, die Vereinigung der Wunde und die Ersetzung des Gliedes, so weit es nothwendig und möglich ist, durch ein künstliches Glied.

Diese secundären Operationen werden in diesem Artikel nur in so fern abgehandelt, als sie zur Vervollständigung unumgänglich nothwendig sind, und durch die Amputation selbst modificirt werden; ihre allgemeine Geschichte wird, da sie nicht immer an diese Operation geknüpft sind, bei den Wörtern Hämostatica, Synthesis und Prothesis gegeben werden (s. diese Wörter).

Ist nun die Nothwendigkeit der Operation entschieden, so wird vom Wundarzt verlangt, dass er wisse, was vor der Operation zu thun ist, auf welche Weise sie gemacht werden muss, und welche Mittel er anzuwenden hat, um nachher den Kranken vollkommen wieder herzustellen.

Die Amputationen können zu allen Jahreszeiten gemacht werden: die Natur der Krankheit muss bestimmen, ob sie früher oder später angestellt werden muss. Wenn die Krankheit nur langsame Fortschritte macht, das Leben des Kranken nicht unmittelbar bedroht wird, man nicht zu fürchten hat, dass die Affection in Folge von allgemeiner Infection sehr um sich greife, der Kranke durch die Schmerzen und die Eiterung nicht erschöpft wird, so kann man die Operation weiter hinausschieben; bei entgegengesetzten Umständen aber muss man sie beschleunigen. Im Artikel von den Wunden durch Feuergewehr und von den comminutiven Fracturen wird die wichtige von der königl. Academie der Chirurgie aufgegebene Preisfrage: Muss man die Amputation, wenn sie für unerlässlich erachtet worden ist, sogleich oder später anstellen? erörtert werden.

Hat der Wundarzt den Kranken zur Amputation bewogen und ermuthigt, so muss er mit der Vorbereitungskur, die man gewöhnlich bei Individuen, bei denen man grosse Operationen vornehmen will, anwendet, beginnen. Er wird also Diät, mehr oder weniger copiöse Aderlässe, verdünnende Getränke verordnen, wenn der Kranke noch im kräftigen Alter ist, eine plethorische Constitution hat und zu Entzündungen hinneigt; er wird Brechmittel, Purgirmittel, säuerliche Getränke gebrauchen lassen, wenn Unreinigkeiten im Magen oder Darmkanale vorhanden sind; er wird beruhigende, krampfwidrige Mittel verordnen, wenn der Kranke sehr sensibel ist, nervöse Zufälle u. s. w. befürchten lässt; er wird die Kräfte durch gute Nahrungsmittel und tonische Heilmittel zu erheben suchen, wenn der Kranke sich in einem sehr geschwächten Zustande befindet, denn die Erschöpfung der Kräfte ist hier eben so gefährlich, als eine hohe Steigerung derselben (s. Operation). Es erhellt hier-

Digitized by Google

aus, dass es ein Missgriff wäre, wenn man, wie einige Schriftsteller gethan haben, eine für alle Kranke gleiche Vorbereitungskur feststellen wollte.

Man muss zur Amputation den Morgen wählen, um dem Kranken, wenn consecutive Zufälle eintreten, schnell und wirksam zu Hülfe kommen zu können.

Vor der Operation werden die nöthigen Instrumente und Verbandstücke zurecht gelegt. Der Instrumentenapparat besteht 1) aus einem Tarnikett, einem Knebel oder einer mit einem Griff versehenen Pelotte, je nach der Art und Weise, wie man den Blutlauf in dem Theile während der Operation hemmen will; 2) aus mehreren ein- oder zweischneidigen geraden Messern von verschiedener Form und Grösse; 3) aus geraden und convexen Bistouri's; 4) aus Pincetten oder Arterienhaken (tenaculum); 5) aus einer Amputationssäge mit mehreren Blättern von verschiedener Grösse; 6) aus gewichsten Fäden, wovon einige einfach, andere zu mehr oder weniger breiten Bändern verbunden sind, und einfache, doppelte, dreifache oder vierfache u. s. w. Unterbindungsfäden genannt werden; 7) aus krummen, mit Ligaturfäden von verschiedener Dicke versehenen Nadeln zur Unterbindung der Gefässe; 8) aus einer leinenen, starken, an dem einen Ende in zwei oder drei Köpfe gespaltenen Compresse, womit während der Trennung des Knochens bei Amputationen in der Continuität die Fleischpartien zurückgezogen werden. Die kleinen Amputationen erfordern nur einige von den vorhergehenden Instrumenten.

Der nöthige Verbandapparat soll 1) aus Heftpflasterstreifen von Empl. diachyl. comp. von verschiedener Breite und Länge; 2) aus einer kleinen, sogenannten Ligaturcompresse, in welche die aus der Wunde hervorragenden Ligaturfäden gelegt werden; 3) aus leinenen und mit Cerat bestrichenen Streifen; 4) aus weichen Plumasseaux verschiedener Form und Grösse, aus mehr oder weniger dicken Charpiekuchen, aus Charpiekugeln und aus sehr geschmeidigen Schwammstücken; 5) aus viereckigen und langen Compressen, die im Verhältniss zum Volumen des zu verbindenden Theiles stehen; 6) aus mehreren einköpfigen Binden; 7) aus Scheeren, Stecknadeln u. s. w. bestehen. Ausserdem muss man ein glühendes Kohlenbecken zur Erwärmung der Klebpflaster, Waschbecken voll lauwarmen Wassers, weiche Schwämme zur Bähung und Reinigung der Wunde vor dem Verband u. s. w. haben,

Die Instrumente und die verschiedenen Verbandstücke werden methodisch auf zwei verschiedenen Tischen in der Ordnung, wie man sie gebraucht, zurecht gelegt; man bedeckt sie mit einem Tuche, um sie dem Auge des Kranken, auf die sie oft einen üblen Eindruck machen, zu entziehen.

Der Wundarzt ordnet seinen Apparat selbst, oder lässt ihn durch den einsichtsvollsten seiner Gehülfen in Bereitschaft setzen. Bevor er die Operation beginnt, muss er sich jedesmal überzeugen, ob nichts dazu fehlt, und ob die verschiedenen Stücke passend geordnet sind. Wir haben mehrmals durch Unterlassung dieser Vorsicht bedeutende Nachtheile eintreten und den Wundarzt, der sie sich hatte zu Schulden kommen lassen, mitten in der Operation in der grössten Verlegenheit gesehen.

Stellung des Kranken, der Gehülfen und des Wundarztes. — Bei Amputationen der obern Gliedmassen wird der Kranke auf einen mässig erhöhten Stuhl gesetzt, wenn diess nämlich der Stand seiner Kräfte erlaubt; ein grosser und muthiger, hinter der Stuhllehne stehender Gehülfe bringt den mittleren Theil eines grossen Tuches unter die Schulter der erkrankten Seite, führt die Enden über die Schulter der gesunden Seite zurück und verknüpft sie; legt hierauf einen Arm über die Brust und den andern über den Rücken des Kranken, um ihn gehörig zu fixiren; letzterer muss sich nicht auf seine Füsse stützen können, weil er sich derselben zu Bewegungen, die dem Operateur hinderlich seyn dürften, bedienen könnte; man muss ihn folglich die Beine ausstrecken lassen, so dass seine Füsse nur sehr schräg mit dem Ende der Ferse den Boden berühren. Ist der Kranke sehr geschwächt, so kann man ihn auch so, dass er mit der kranken Seite auf dem Rande des Bettes liegt, amputiren, wobei der Kopf und die Brust mit Kissen erhöht werden, und man ihn durch zwei Gehülfen in dieser Lage erhalten lässt; man bedeckt das Bett mit einer Unterlage und lässt das Glied auf eine solche Art halten, wie es die zu verrichtende Amputation fordert.

Bei den Amputationen der untern Gliedmassen muss sich der Kranke fast horizontal hinlegen, so dass der Theil des Gliedes, an dem man operiren will, von einem Gehülfen unterstützt, über den Fuss des Bettes, das vorher mit grossen Unterlagen bedeckt worden ist, hinlänglich hervorragt. Das Bette muss schmal, ziemlich hart, 2½ bis 3 Fuss hoch und mit einem einfachen Kopfkissen versehen seyn. In vielen Spitälern bedient man sich zur Verrichtung der Amputation an den untern Gliedmassen und einigen andern Operationen eines langen und schmalen Tisches, auf dem man eine blose Matratze ausbreitet; an das eine Ende dieses Tisches wird eine Art Pult angebracht, das mittelst eines Stellholzes beliebig erhöht werden kann, und so eine mehr oder weniger geneigte Fläche darbietet, wodurch Kopf und Brust des Kranken unterstützt werden; dieses Pult ist überdiess beweglich und kann mittelst eines Pflockes in vom Ende des Tisches verschiedenen Entfernungen befestigt werden. Der zum Halten des

Digitized by Google

Oberkörpers bestimmte Gehülfe nimmt am Kopfe des Bettes eine erhöhte Stellung an, legt beide Hände auf den obern Theil der Schultern des Kranken, und drückt und hält ihn mittelst seines eigenen Gewichts nieder.

Bevor die Operation beginnt, bedeckt man gewöhnlich die Augen des Kranken mit einem Tuche, damit er den Operationsact nicht sehen könne, und nicht durch die Gemüthsbewegungen, in die zuweilen einige Gehülfen gerathen, unvermuthet eintretende üble Zufälle, so wie die Gefahr, in der er sich befinden dürfte, erfahre. Man setzt unter das zu amputirende Glied eine mit Asche, Kleye oder Sägespähnen gefüllte Schüssel auf die Erde, um das abfliessende Blut aufzufangen und zu absorbiren.

Die Gehülfen, welche den Wundarzt unterstützen sollen, sind, je nach der Operationsart, mehr oder weniger zahlreich zugegen. Zu den grössern Amputationen, z. B. des Ober- und Unterschenkels, braucht man 5 bis 6 Gehülfen, die alle mit dem, was sie bei der Operation zu thun haben, genau bekannt seyn und die Eigenschaften, die im Artikel Gehülfe erörtert werden, besitzen müssen.

Die Stellung und die Verrichtungen der Gehülfen sind bei einer jeden Art Amputation verschieden; doch kann man im Allgemeinen sagen, dass zwei den Körper des Kranken und das Glied, an dem nicht operirt wird, zu fixiren bestimmt sind, der dritte die Gefässe zu comprimiren hat, und der vierte den obern Theil des zu amputirenden Gliedes hält, während der fünfte den untern Theil unterstützt und ausserdem die Ligaturen anzulegen hat; der sechste endlich reicht die Instrumente und die Verbandstücke in der Ordnung, wie sie gebraucht werden, dar, und ist folglich bei den Tischen angestellt, auf denen man die zur Operation und zum Verband nöthigen Stücke geordnet hat.

Bei den Amputationen der untern Gliedmassen stellt sich der Gehülfe, der das gesunde Glied fixirt, an dessen äussere Seite und drückt es, halb gebogen und möglichst weit von dem andern entfernt, um dem Operateur mehr Raum und Freiheit zu verschaffen, fest an seine Brust. Die Hand, welche den Fuss fixirt, darf sich nur auf seine Dorsalfläche stützen, um der Plantarfläche keinen Stützpunkt, dessen sich der Kranke zu Bewegungen bedienen könnte, zu gewähren. Der Gehülfe, welcher die Compression der Gefässe zu besorgen hat, muss meistentheils an der äussern Seite stehen; der, welcher den obern Theil des Gliedes hält und die Fleischpartheien zurückzieht, stellt sich bei der Amputation des Oberschenkels und des Oberarmes, des Unterschenkels und des Vorderarms jederzeit an die äussere Seite; bei den Amputationen des Fusses und der Hand beliebig an die innere oder äussere Seite: er muss sich so viel als möglich auf die dem Wundarzt entgegengesetzte Seite stellen, um letzterem nicht im Wege zu seyn. Der Gehülfe, welcher den untern Theil des Gliedes unterstützt, nimmt an dessen Ende Platz; er steht bei den Amputationen der obern Gliedmassen und lässt sich auf ein Knie nieder, oder beugt sich etwas bei den der untern Gliedmassen; er muss gleichmässig und mit viel Behutsamkeit den erkrankten Theil halten, um dem Kranken sehr schmerzhafte Bewegungen als Vorspiel der noch weit grössern Schmerzen, denen er entgegensieht, zu ersparen. Wenn man z. B. den Unterschenkel wegen Caries des Fussgelenkes amputirt, so muss der Gehülfe eine Hand unter der Ferse und die andere in einiger Entfernung darüber anlegen, so dass er mit den Fingern den untern Theil des Unterschenkels umfasst, um die Bewegungen des Fussgelenkes zu hindern.

Der Wundarzt stellt sich bei den Amputationen des Oberschenkels und Oberarms an die äussere Seite, bei dem des Unterschenkels und des Vorderarmes an die innere, bei denen der Hand und des Fusses an das Ende des Gliedes. Im ersten Falle stellt er sich an die äussere Seite, damit er durch den Kranken nicht gehindert werde und sich freier bewegen könne; im zweiten an die innere Seite wegen der Lage der Knochen, die er in dieser letzteren Stellung leichter durchsägen kann; endlich ersetzt er im dritten Falle, während er mit der einen Hand operirt, mit der andern den Gehülfen, der bei den beiden vorhergehenden Operationen das untere Ende des Gliedes hält.

Hemmung des Blutlaufes. — Die unvollständigen anatomischen Kenntnisse der Alten und ihre Unbekanntschaft mit dem Kreislaufe erklären hinlänglich das Unsichere und Unzureichende der Mittel, deren sie sich bei Operationen zum Hemmen des Blutlaufes bedienten. Doch finden sich schon im frühesten Alterthume einige Spuren der Verfahrungsarten, womit sich die Chirurgie allmählig bereichert hat, z. B. das kreisförmige Zusammenschnüren des Gliedes, die Compression der blosen Arterie mit dem Finger, einer Pelotte, oder einer besondern Vorrichtung, wie der Knebel, das Turniket, oder selbst deren vorläufige Unterbindung, s. die Wörter Hämostatica, Compression, Knebel, Turniket, Ligatur.

Die momentane Hemmung der Circulation in einem Gliede, durch Compression seiner Hauptarterie, beabsichtigt, den Blutausfluss während der Operation zu hindern, bis man die Enden der durchschnittenen Gefässe unterbunden und so definitiv den Blutlauf im Ende des Stumpfes unterdrückt hat. Auf welche Weise man nun auch die Compression bewerkstelligt, so muss sie in der Regel so weit als möglich von der Stelle, wo man operirt, un-



Digitized by Google

ternommen werden, damit der damit beauftragte Gehülfe nicht im Wege ist, und auf die Muskeln, die man durchschneiden will, kein ungleicher Druck ausgeübt wird, wodurch nur ihre Irritabilität und folglich ihre Retraction gesteigert werden könnte. Später, wenn jede Amputation insbesondere erörtert wird, werden wir angeben, an welchen Stellen die Compression am zweckmässigsten unternommen wird.

Ist nun die Compression an dem zu amputirenden Gliede gemacht, so schwillt selbiges unterhalb der Ligatur an, und wird durch das Stocken des Blutes in den Gefässen und besonders in den Venen, die sich erweitern, hervortreten und die Haut emporheben, geröthet; oft sieht man auch nach dem ersten Schnitt bei Cirkelamputationen plötzlich eine grosse Menge Blutes hervorströmen, so dass man bei'm ersten Anblick glauben könnte, die Compression sey nicht vollständig; allein dieser Blutfluss hört, sobald die Venen entleert sind, eben so plötzlich auf, als er eingetreten ist.

Wenn die Operation wegen einer tiefsitzenden, mit Eiterheerden und Fistelgängen complicirten, Krankheit unternommen wird, so sieht man fast immer durch die Oeffnungen derselben, nach gemachter kreisförmiger Zusammenschnürung des Gliedes, eine grosse Menge venösen Blutes hervordringen.

Die Compression bringt in dem Gliede eine mehr oder weniger beträchtliche Erstarrung hervor, wodurch der heftige Schmerz, den die Kranken durch das Einschneiden der Instrumente während der Operation empfinden, abgestumpft wird.

Die Stelle, an der die Amputation gemacht werden soll, wird durch mehrere Umstände bestimmt: man muss im Allgemeinen so weit als möglich vom obern Ende der Gliedmassen operiren, weil dann die Wundfläche begränzter, die mit der Operation verknüpfte Gefahr geringer ist, die Vernarbung schneller eintritt, das operirte Glied weniger entstellt und dem Kranken nutzbarer ist. Bei der Amputation des Unterschenkels muss man, wie wir später sehen werden, von dieser Regel abweichen. Nicht immer ist es möglich, an der ausgewählten Stelle zu operiren; die Natur der Krankheit zwingt oft den Wundarzt, die Operation an ungünstigeren Stellen zu machen; das Hauptaugenmerk muss dahin gehen, dass man an den gesunden Theilen operirt und kein krankhaftes Gewebe am Stumpfe zurücklässt. Man ist demnach oft in Fällen von Brand, von tiefen Abscessen mit Loslösung der Muskeln und der Aponeurosen, von Entblösung der Knochen; bei comminutiven Fracturen mit starker Erschütterung des unterhalb der zersplitterten Knochen gelegenen Gelenkes und vorzüglich bei cancerösen Geschwülsten genöthigt, die Operation in einer grössern oder geringern Entfernung von der kranken Stelle zu machen, sich dem obern Ende des Gliedes zu nähern, und an einer von der Nothwendigkeit aufgedrungenen Stelle zu operiren. Unter solchen Umständen richtet man sich rücksichtlich der Amputationsstelle nicht nach dem mehr oder weniger gesunden Zustande der Haut und der äusseren Theile, sondern nach der muthmasslichen Ausdehnung der krankhaften Störungen in den tiefer gelegenen Organen des Gliedes. Hier muss der Wundarzt mit der grössten Aufmerksamkeit die Krankheit erwägen, um deren Willen er die Amputation macht. Wird die Operation zu nahe an der erkrankten Stelle unternommen, so dürfte sie des günstigen Erfolges ermangeln, und der Wundarzt würde sich der Gefahr aussetzen, gefährliche Zufälle sich entwickeln, oder die Affection im Stumpfe wieder zum Vorschein kommen zu sehen. Demnach muss die Amputation in Fällen von begränztem Brand der Gliedmassen nicht zwischen den lebenden und todten Theilen, wie die Alten wollten, und noch weniger blos in den letzteren, sondern in den lebenden Fleischparthieen, in einer von der Demarcationslinie verschiedenen Entfernung gemacht werden; und würde man auf Muskelparthieen oder andre Gewebe, die vom Brande ergriffen sind, oder auf necrosirte Knochen stossen, so müsste man sogleich das Instrument an einer höhern Stelle des Gliedes ansetzen.

Das Verfahren, dessen man sich bedient, hat ebenfalls Einfluss auf die Stelle des Gliedes, wo die Operation gemacht werden muss; so werden alle Amputationen in den Gelenken, an einer von der Nothwendigkeit gegebenen Stelle unternommen, durch das Daseyn des Gelenkes bestimmt; die Amputationen in der Continuität dagegen können, je nach den Umständen, in jeder Höhe unternommen werden.

Ist alles vor der Operation Nöthige gethan, die Stelle, wo die Instrumente eingeführt werden sollen, genau bestimmt, rasirt und gereinigt, so übernimmt nun der Wundarzt die eigentliche Amputation. Sie besteht gewöhnlich aus mehreren, bestimmten Regeln unterworfenen, Schnitten, die in den allgemeinen Betrachtungen über die verschiedenen Amputationsarten beschrieben werden sollen. Hier nur so viel, dass diese Schnitte bei den meisten Amputationen von aussen nach innen gehen, und nur bei einigen von innen nach aussen, d. h. so, dass man das Messer zuerst in die tiefen Theile einstösst, um es hierauf nach den oberflächlichen Theilen zurückzuführen.

Man hat die Amputationen nach der Stelle, wo sie gemacht werden, in zwei grosse Classen getheilt: sie geschehen nämlich entweder in der Continuität der Knochen, die man durchsägen muss, oder in den Gelenken derselben. Die ersteren werden Amputationen in der Continuität der Glied-

Digitized by Google

massen, die letzteren Amputationen in der Contiguität oder in den Gelenken genannt. S. weiter unten jede dieser beiden Classen.

Die Regeln, denen die verschiedenen Arten der Amputationen unterworfen sind, lassen sich nicht immer in Anwendung bringen: in vielen Fällen sieht sich der Wundarzt genöthigt, davon abzuweichen und neue zu schaffen, z. B. bei Ankylose der dem Orte, wo operirt wird, nahe gelegenen Gelenke, bei Abscessen oder Fisteln, die tief in das Glied hinaufsteigen, bei Längen- oder sehr schrägen Brüchen der Knochen, bei Zerreissung der Haut, bei manchen andern Krankheiten derselben, oder der darunter gelegenen Organe, modificirt der Operateur auf vielfache Weise die festgesetzten Grundregeln. Wir haben in einem Falle von unvollständiger Ankylose und Eiterung des Kniegelenkes, der bei einem äusserst reizbaren jungen Mädchen die Amputation des Oberschenkels nöthig machte, einen unsrer berühmtesten Wundärzte die Amputation bei vertikaler Stellung des Gliedes zu machen genöthigt gesehen, wobei wegen der Statt findenden Beugung des Unterschenkels das Messer kaum um den Schenkel herumgeführt werden konnte. In andern Fällen macht der Operateur eine Amputation in einem Gelenke, das er für gesund hielt, und findet es krank, so dass er die Absetzung des Gliedes über der erkrankten Stelle unternehmen muss u. s. w.

Wenn die Amputation geschehen, wenn der kranke Theil des Gliedes abgesetzt worden ist, was bleibt dann noch dem Wundarzt zu thun übrig? Zuerst muss er die Blutung, welche nach aufgehobener Compression Statt finden würde, verhindern. Kaum ist die Amputation verrichtet, so ziehen sich die Fleischpartiheen mehr oder weniger nach dem obern Theile des Gliedes zurück, während der Knochen, oder die Knochen, welche sich in der Wunde befinden, hervorragen. Die oberflächlichen Muskeln ziehen sich wegen ihrer Länge und Entfernung von ihren Insertionen weit stärker zurück, als die tiefer gelegenen kürzeren, dem Knochen, den sie umgeben, meistens anhängenden Muskeln; die Sehnen schlüpfen, ihren Muskeln folgend, sobald sie durchschnitten sind, in ihre Synovialscheiden zurück; die Nerven verkürzen sich nur wenig; die Arterien bleiben, je nach den Umständen, an der Oberfläche der Wunde sichtbar, oder versenken sich in die Zwischenräume der Muskeln. Hier kommt es dem Operateur sehr zu Statten, wenn er genau die Lage der Organe, welche die chirurgische Anatomie lehrt, kennt; leicht wird er dann nach gemachter Absetzung die Enden der Gefässe entdecken. Ein gutes Verfahren zur Aufsuchung der Lage einer jeden Arterie ist, wenn man von dem durchschnittenen Knochen ausgeht, um in verschiedener Richtung und Entfernung die Gefässe im Stumpfe zu suchen. Man ist, wenn man diese Regel verfolgt, sicher, die Gefässe jederzeit leicht aufzufinden, selbst wenn sie sich zwischen die Muskeln zurückgezogen haben; und man wird nicht genöthigt, wie es noch viele Praktiker thun, die Compression aufzuheben, um nach den Stellen, wo das Blut aus der Wunde hervorspringt, ihre Lage zu erkennen. In einigen Fällen muss man, um manche Gefässe zu entdecken und ihre Ligatur zu erleichtern, mit den Fingern die Enden der Muskeln, zwischen die sie zurückgetreten sind, von einander entfernen.

Schon lange hat man, um das Blut nach den Amputationen zu stillen, den Gebrauch der Aetzmittel, der Adstringentien und der unmittelbar auf das Ende der Arterien angebrachten Compression, wegen ihrer Unzulänglichkeit und wegen ihrer grossen Nachtheile und drohenden Gefahren für die Kranken, indem sie nur unvollständig den Blutfluss hemmen, aufgegeben und allgemein die Methode, die Arterien zu unterbinden, angenommen. (S. Ligatur.)

Zuweilen ist die Ligatur bei den Amputationen eine vorläufige Operation, die man an der Hauptarterie des Gliedes unternimmt, um der Blutung bei der Durchschneidung der weichen Theile zuvorzukommen; meistens aber unterbindet man nur die Enden der klaffenden Gefässe an der Oberfläche der Wunden; in welchem letzteren Falle sie eine zwischen der eigentlichen Amputation und dem Verband mitten inne stehende Operation ist.

Die Ligatur der Arterien bewirkt man dadurch, dass man eine kreisförmige Compression mit gewichsten Fäden, entweder unmittelbar auf ihre Wandungen, oder indem man zu gleicher Zeit eine grössere oder geringere Portion der weichen Theile mit fasst, ausübt; im ersteren Falle ist die Ligatur eine unmittelbare, im zweiten eine mittelbare. (S. Ligatur.) Gewöhnlich macht man die unmittelbare Ligatur, d. h. man fasst die Arterie mit einer Pincette, oder mit einem Tenakulum, und zieht sie leicht nach der Oberfläche der Wunde, um sie zu unterbinden. Bei dieser Unterbindungsweise der Arterien erfasst sie gewöhnlich der Wundarzt mit der Pincette, während der unterrichtetste und geübteste Gehülfe die Ligaturen anzulegen und durch einen doppelten Knoten zu schliessen hat. Wenn die durchschnittenen Gefässe tief liegen und sich in den Fleischpartiheen verbergen, so kann man sie zuweilen auf eine mittelbare Weise unterbinden. In diesem Falle führt der Wundarzt die Nadel mit dem Faden durch die weichen Theile um die Arterie und macht hieraus die Ligatur selbst. Die mittelbare Ligatur wird bei einigen Amputationen öfterer als bei andern angewendet; man bedient sich ihrer z. B. häufiger nach

Digitized by Google

der Amputation des Unterschenkels, als nach der des Oberschenkels oder Arms. *Ribes* glaubt den Grund der stärkeren Zurückziehung der Arterien am Unterschenkel darin zu finden, dass die vordere Arteria tibialis, indem sie über das Ligamentum interosseum hinläuft, die Gefässe nach oben zurückhält und ihnen so einen Stützpunkt, nach dem sie sich zurückziehen, gewährt.

Bevor man die Ligaturen anlegt, reinigt man die Oberfläche der Wunde mit in lauwarmes Wasser getauchten Schwämmen, nimmt die an dem Fleische klebenden und die darunter gelegenen Arterien maskirenden Blutklumpen hinweg, weil letztere nur auf eine mechanische Weise und blos für einige Zeit den Blutfluss hemmen, der, wenn man die Arterien nicht unterbände, bald nach ihrer Loslösung wieder eintreten würde. Man muss zuerst die stärkste Arterie des Gliedes, dann die Nebenäste und kleinen Zweige unterbinden; ist diess geschehen, so erheben sich ihre Enden bei jedem Pulsschlag vermöge des Stosses, den sie von der oberhalb der Ligatur andringenden Blutsäule erhalten. Es ist besser zu viel, als zu wenig Ligaturen zu machen, damit man, nach der Anlegung des Verbandes, gegen jede gefährliche Nachblutung geschützt ist. Um dem Kranken keine heftigen Schmerzen zu verursachen, muss man sich in Acht nehmen, die Nerven in die Ligatur mit aufzunehmen, was leicht zu vermeiden ist, wenn man mit der Pincette nur die blose Arterie fasst, während der Gehülfe die Ligatur zwischen ihr und dem Nerven durchzieht.

Wenn nach einer Amputation in der Continuität die Haupternährungsarterie (Art. nutritia) eines Knochens durchschnitten worden ist, wobei ein Blutstrahl aus den Wandungen des knöchernen Kanals, der sie umschliesst, hervorgeht, so muss man diesen Gang mit einem Stück erweichtem Wachs verstopfen. Kürzlich habe ich zur Stillung einer ähnlichen Hämorrhagie bei einem Greise, dem ich wegen einer comminutiven Fractur den Unterschenkel amputirt hatte, eine kleine Kugel von Diachylon comp. angewendet. Wenn die Hauptarterie eines amputirten Gliedes verwachsen ist, und die Circulation durch die in ihrem Durchmesser beträchtlich erweiterten Collateralarterien geschah, so wird man dadurch genöthigt, eine grosse Menge Ligaturen anzulegen. Vor einiger Zeit assistirte ich Herrn *Richerand* bei einer Amputation des Armes, die er an einem jungen Menschen machte, der an einer Krankheit litt, die in einer der Noten, welche *Breschet* seiner Uebersetzung der Abhandlung über die Krankheiten der Arterien und Venen von *Hodgson* beigefügt hat, beschrieben wird. Man hatte die Armarterie des Kranken, um ihn von einem varikösen Aneurysma derselben, welches in Folge einer Verwundung durch die Spitze eines Messers am innern Theile des Armes entstanden war, zu heilen, ohne Erfolg unterbunden; nach der Operation war das Aneurysma wieder zum Vorschein gekommen; das Glied hatte seine Bewegung verloren, sich verkümmert, und war der Sitz einer sehr lästigen habituellen Kälte geworden, so dass der Kranke lebhaft davon befreit zu seyn wünschte. Kaum waren die Fleischpartheien durchschnitten, als das Blut ungefähr aus 20 sehr umfänglichen Arterien, die allmählig nach einander unterbunden werden mussten, hervorströmte. Zuweilen fliesst aus den grossen Venen der Oberfläche des Stumpfes eine ziemlich grosse Menge Blutes aus; allein dieser Blutfluss, den man an der schwärzlichen Farbe, so wie an der gleichförmigen Weise seines Hervorströmens erkennt, hat nichts Beunruhigendes und hört gewöhnlich von selbst auf; seiten wird man deshalb genöthigt, die Venen zu unterbinden.

Sind nun die Ligaturen angelegt, so beobachtet man rücksichtlich ihrer Fäden, je nach der Verbandweise, ein verschiedentliches Verfahren. Will man die Wunde durch primitive Adhäsion vereinigen, so schneidet man gewöhnlich ganz nahe am Knoten eins der beiden Enden des Ligaturfadens ab, damit die übrigen, zwischen den Wundlippen bleibenden, Fäden nicht so zahlreich und umfänglich sind; vereinigt die Fäden, die man gehörig lang lässt, und legt sie in einen der Wundwinkel. Wenn man per secundam intentionem heilen will, so ist es besser, beide Fäden einer jeden Ligatur einige Linien vom Knoten entfernt abzuschneiden; sie fallen dann in Folge der Eiterung ab.

Wenn das Blut aufhört, aus dem Stumpfe zu fliessen, wovon man sich durch Nachlassen der Compression überzeugt, so schreitet man zum Verband. Beabsichtigt man die primitive Adhäsion der Wunde, so vereinigt man sie unmittelbar nach der Operation durch Heftpflaster; ein Gehülfe umfasst deshalb den Stumpf mit seinen beiden Händen, und drängt das Fleisch nach dem Ende des Knochens, der davon bedeckt wird; während der Wundarzt die Wundränder an der Stelle, wo sie am längsten und schlaffsten sind, mit einander in Berührung bringt, und allmählig eine hinreichende Menge Heftpflasterstreifen auflegt, um sie in Berührung zu erhalten. (S. Agglutinantia.) Dieses Aufeinanderpassen der Wundränder ist bei Individuen, die viel Körperfülle haben, oft schwer zu bewerkstelligen. Ehemals bediente man sich, und einige ausländische Wundärzte noch gegenwärtig, zur unmittelbaren Vereinigung der Wunde nach der Amputation der Naht; man hat dieses schmerzhafte Verfahren allgemein aufgegeben, weil es eine lebhafte Irritation im Stumpfe hervorbringt, und weil oft durch die Anschwellung des letzteren die Hefte zerreissen und unnütz gemacht werden. Bei vielen Amputationen muss man, um die Retraction der

Digitized by Google

weichen Theile zu verhindern, den obern Theil des Gliedes von dem über dem Stumpf gelegenen Gelenk an, bis nahe an sein Ende mit Cirkeltouren einer Binde umgeben, wodurch die Fleischpartheien nach der Wunde gedrängt werden, ohne letztere zu einem Stützpunkte zu nehmen, und die Retraction der Muskeln verhindert wird. Die Engländer bedienen sich dazu einer Flanellbinde, deren geschmeidiges, elastisches Gewebe sich ausdehnt, der leichten Anschwellung, welche im Stumpfe, wenn er sich entzündet, entsteht, nachgiebt, und so seiner Einschnürung begegnet. Die Ligaturfäden müssen im untern Winkel der Wunde vereinigt, in eine kleine Compresse gewickelt und unter dem Stumpf befestigt werden. Da sie an der abhängigsten Stelle liegen, so leiten sie das Blut und das eiterartige Serum, welches aus den getrennten Theilen fliesst, nach aussen.

Will man die Wunde durch secundäre Adhäsion heilen, so legt man zwischen ihre Ränder mit Cerat bestrichene Charpiebäuschchen, sehr weiche Schwammstücken; drängt die Fleischpartheien durch Cirkeltouren einer Binde, wie im vorigen Falle, herab; nähert die Wundränder einander nur leicht, und nimmt erst, wenn sie in voller Eiterung stehen, und ihre Oberfläche mit Fleischgranulationen bedeckt ist, den zwischen liegenden Apparat weg, um ihre Vereinigung durch neue Heftpflaster zu bewirken. Endlich kann man die Vernarbung durch Eiterung bewirken, wenn man mit Cerat bestrichene Plumasseaux oder Charpiekuchen unmittelbar auf die Wunde applicirt. Diese verschiedenen Heilarten werden noch rücksichtlich der verschiedenen Modificationen, die sie bei den Amputationen erleiden, erörtert werden. (S. die Wörter Wunde, Vernarbung.)

Wenn man die Wunde vereinigt und mit Plumasseaux bedeckt hat, so legt man auf diese ersten Verbandstücke eine grosse in Form eines Malteserkreuzes geschnittene Compresse, oder noch besser lange Compressen, die man über dem Stumpf kreuzt, und durch eine zweckmässig angelegte Binde befestigt. Es ist diess besser, als wenn man, wie einige Wundärzte, z. B. *Fabrizius von Hilden*, empfohlen haben, den Stumpf in eine Art wollener Beutel oder, wie *Wisemann*, in eine Ochsenblase hüllt, oder in einen mit Kleye gefüllten Sack steckt. Die meisten übrigen Verbandstücke und Apparate, wie die verschiedenen Arten von Mützen, die kreuzförmig über das Ende des amputirten Gliedes laufenden Bindetouren u. s. w., die man, um die Fleischpartheien nach dem Stumpf zu treiben, vorgeschlagen hat, nehmen ihren Stützpunkt an seinem Ende, und sind folglich weit mehr geeignet, die Retraction der Muskeln zu begünstigen, als zu verhindern; auch ist ihr Gebrauch allgemein aufgegeben.

Ist nun an dem amputirten Gliede ein einfacher Contentivverband angelegt worden, so wird der Kranke bebutsam in sein Bett, das man, vorzüglich im Winter, wärmen lässt, zurückgebracht; man legt den Stumpf weich auf ein mit einer Unterlage versehenes, mit Haferspeizen gefülltes, Kissen; giebt ihm eine solche geneigte Lage, dass sein Ende höher liegt, um die Circulation zu begünstigen und das Stocken der Säfte zu verhindern; und befestigt einen hölzernen Reifen darüber, um dadurch die Bedeckungen zu stützen, und zu verhindern, dass sie durch ihr Gewicht keine Schmerzen verursachen. Man lässt bei dem Kranken eine unterrichtete Person oder selbst einen der Gehülfen, der ihm das Nöthige verabreicht, von Zeit zu Zeit nach dem Verbande sieht, ob er in der gehörigen Ordnung ist, ob keine Blutung oder irgend ein anderer Zufall, der besondere Berücksichtigung verdiente, eingetreten ist.

Wenn ein Kranker eine grosse Amputation überstanden hat, so muss man ihn zum Schlafe nöthigen, um den Erethismus, worin er sich befindet, zu mindern; denn, wenn die Kranken geschlafen haben, sind gewöhnlich die örtlichen und allgemeinen entzündlichen Symptome weniger intensiv. Fast immer wird kurze Zeit nach der Amputation der Verbandapparat mit Blut durchdrungen; ist dieser Bluterguss nicht sehr beträchtlich, so darf man sich deshalb nicht beunruhigen; dauert er aber fort, hat der Kranke die Empfindung, als ob warmes Wasser über die Wunde laufe, dringt er durch Unterlage und Kissen, so muss er gehemmt werden.

Während der ersten Tage nach der Amputation setzt man den Kranken auf eine gehörige Diät, lässt ihn, wenn er plethorisch ist, wenig Blut verloren hat, Zeichen von Blutcongestionen zum Vorschein kommen, ein oder zweimal zur Ader; verordnet ihm im Allgemeinen verdünnende, kühlende Getränke; und erhält den offenen Leib durch erweichende Klystire u. s. w. Später verändert man das Regim nach dem allgemeinen Zustande der Kräfte, der Wunde und den übrigen sich darbietenden Anzeichen; kurz, man beobachtet hier ein Verfahren, wie es nach grossen Wunden gewöhnlich ist (s. Wunde). Es entwickelt sich bald bei frisch Amputirten ein mehr oder weniger starkes Reactionsfieber, das von der iebhaften Irritation, welche die Wunde dem ganzen Organismus mittheilt, abhängt; nach und nach vermindert sich dieses Fieber und hört nach einigen Tagen ganz auf; es trägt alle Kennzeichen des sogenannten traumatischen entzündlichen Fiebers an sich (s. dieses Wort und Wunde).

Mehrere Stunden nach der Operation empfindet der Kranke im Stumpfe Schmerzen, die von einem Gefühl von Wärme, Klopfen und von einer sehr lästigen Spannung begleitet

Digitized by Google

werden; der Stumpf schwillt leicht an; auch muss man bei'm Verbinden dem Verbande nur eine mittlere Festigkeit geben. Der Verband wird, ausser von dem Blute, auch noch von einem eiterartigen blutigen Serum, das einen eigenthümlichen starken Geruch hat, in Berührung mit der Luft austrocknet und die Bindentouren, besonders an den Parthieen, die nicht auf dem Kissen ruhen, fest an einander klebt, durchdrungen.

Man darf bei den meisten Amputationen den ersten Verband nicht vor dem 3ten oder 4ten Tage abnehmen; zu diesem Zweck umfasst und hebt vorsichtig ein Gehülfe mit seinen beiden Händen den Stumpf, den er in eine passende Lage bringt, in die Höhe. Nachdem das Bette mit reinen Tüchern bedeckt, der Verband, wenn er durch das Blut und das Serum gleichsam zusammengeleimt war, durch in warmes Wasser getauchte Schwämme befeuchtet und erweicht worden ist, so nimmt der Wundarzt mit vieler Vorsicht die Binde, die Compressen und die Charpie ab; entfernt die Compresse für die Ligaturfäden, um sie durch eine neue zu ersetzen, verändert die Heftpflasterstreifen, zieht sie mehr zusammen, macht sie lockerer, oder lässt sie an ihrer Stelle, je nachdem sie erweicht und beschmutzt, zu locker oder zu fest sind, oder er für gut findet, sie unangerührt zu lassen (s. Agglutinantia). Der Gehülfe muss während dieser Zeit die Wundlippen, indem er sie gegen einander drückt, in Berührung erhalten; letztere sind roth, schmerzhaft und durch die eingetretene entzündliche Anschwellung von einander entfernt; sie können nicht eher wieder genau an einander schliessen, als bis diese Geschwulst vorüber ist. Bei manchen Individuen findet man bei der Abnahme des ersten Verbandes die Wunde bereits an einigen Stellen vereinigt, an andern aber ihre Lippen aufgeschwollen, klaffend und mit einem bräunlichen Eiter bedeckt. Der Wundarzt bähet die Wunde mit lauwarmem Wasser, trocknet den Stumpf ab und legt den neuen Verband wie zuerst wieder an.

Der Verband muss nach den Amputationen sehr leicht und sanft gemacht werden; der Wundarzt muss alles Ziehen an den Ligaturfäden, besonders in den ersten Tagen, vermeiden; darf nichts auf die Wunde bringen, was Reizung hervorbringen, die Retraction der Fleischpartbieen und das conische Hervortreten des Stumpfes veranlassen könnte; auch muss er sich sorgfältig alles Tamponirens mit Charpie-Bourdonnets, um etwa die kleinen Gefässe zu comprimiren, enthalten. Wenn die Ligaturen gut angelegt, alle kleinen bintenden Arterien genau unterbunden worden sind, so hat man fast niemals eine Blutung zu fürchten. Zur Vermeidung der Retraction der Fleischpartbieen muss der Gehülfe, der den Stumpf hält, stets die weichen Parthieen nach der Wunde drängen und der Wundarzt ihn darin dadurch, dass er sie, wie bei'm ersten Verbande, mit einer festen Binde, die von oben nach unten mit Zirkeltouren angelegt wird, comprimirt, unterstützen.

Während des Verbindens leiden die Kranken oft an heftigem, unwillkührlichem, continuirlichem oder intermittirendem Zittern, das sich im amputirten Gliede, sobald es der Gehülfe, wenn auch mit noch so grosser Vorsicht, emporhebt, kund giebt; dieses Zittern tritt vorzüglich bei Individuen von nervösem Temperament während der ersten Verbände ein; gewöhnlich vermindert es sich, oder verschwindet ganz, je mehr sich die Kranken ihrer Genesung nähern; meistentheils ist es bei Amputationen der untern Gliedmassen heftiger, als bei den der oberen, und jederzeit dem Wundarzt bei'm Abnehmen und Wiederanlegen des Verbandes sehr hinderlich; man kann es vermindern, oder selbst gänzlich verschwinden machen, wenn man den Kranken zu zerstreuen sucht, wenn man ihn selbst seinen Stumpf halten, oder auch durch einen Gehülfen die Muskeln des obern Theils des Gliedes stark comprimiren lässt.

Wir wollen nun den gewöhnlichen Verlauf der Wunde nach der Amputation erörtern, die Hauptzufälle, die darnach zum Vorschein kommen können, angeben, die Veränderungen, die sowohl in den Theilen, welche den Stumpf bilden, als in der Constitution des Individuums eintreten, bestimmen, und endlich die Mittel, den Verlust des Gliedes zu ersetzen, aufführen.

Der Verlauf der Wunde nach der Amputation richtet sich nach der Verbandweise, deren man sich bedient; wenn man sie unmittelbar vereinigt, so kleben ihre Lippen zusammen, sind die Schmerzen gewöhnlich weniger lebhaft, die Eiterung nicht so reichlich, und die Vernarbung geschieht schneller; wenn man die Wundränder erst, wenn sie geeitert haben, zusammen fügt, so macht sich die Vereinigung gewöhnlich etwas langsamer, allein man hat weniger, als im ersteren Falle, die consecutiven Abscesse zu fürchten; heilt man endlich durch Eiterung und Vernarbung, so durchläuft die Oberfläche des Stumpfes die Perioden der eiternden Wunden, die Verbände sind viel schmerzhafter, und die Vernarbung bildet sich sehr langsam (s. Wunde). In den beiden ersten Fällen bekommt man nach der Genesung eine längliche, wenig ausgedehnte und sehr feste, im letzteren eine centrale runde, dünne Narbe; die umgebende Haut des Stumpfes bildet um sie strahlenartige Falten, die vorzüglich bei wohlgenährten Individuen bemerklich sind.

Bei einer jeden Verbandweise lösen sich die Ligaturfäden nach einiger Zeit los; sie fallen gewöhnlich um so schneller ab, je kleiner die Gefässe waren; es geschieht gewöhnlich bei

Digitized by Google

den grossen Arterien vom 12ten bis 24sten Tage; zuweilen aber auch noch früher oder später. Nach dem Abfall der Ligaturfäden fliesst bei Amputationen, wo man unmittelbar vereinigt hat, noch einige Zeit etwas Eiter aus und die Wunde heilt. Bei Amputationen, wo man durch Eiterung und Vernarbung geheilt hat, tritt die Vernarbung erst lange Zeit nach dem Abfall der Ligaturfäden ein.

Die Zufälle, welche nach der Amputation zum Vorschein kommen, sind zahlreich und ziehen mehr oder weniger üble Folgen nach sich; einige treten bald nach der Operation, andre dagegen erst weit später ein. Folgendes ist eine kurze Uebersicht der Hauptzufälle und der häufigsten Complicationen, die man nach der Amputation beobachtet.

1) Die secundäre Blutung, eine jetzt ziemlich seltene Complication der Amputation, hängt fast immer davon ab, dass man die grossen Arterien schlecht unterbunden, oder kleinere Gefässe zu unterbinden vernachlässigt hat; selten entsteht sie durch die Capillargefässe, wo sie gewöhnlich von selbst aufhört. Sie macht sich bald nach dem Verband, wenn der Erethismus der Wunde anfängt nachzulassen, und die Blutklümpchen von dem darunter ergossenen Blute emporgehoben und losgelöst worden sind, bemerklich; zuweilen aber kommt sie weit später, bei'm Abfall der Ligaturfäden, zum Vorschein, so dass man vor ihr nicht eher sicher ist, als bis die Ligaturfäden losgelöst sind. Man kennt die Beobachtung von *J. L. Petit*, der bei einem Herrn *v. Rothelin* am 20sten Tage nach der Amputation des Oberschenkels, die sehr hoch oben gemacht worden war, eine secundäre Blutung zu stillen hatte. [*Bromfield* führt zwei, einen Monat nach der Operation eingetretene, Fälle von secundärer Blutung an.]

Der reichliche Bluterguss, welcher in kurzer Zeit die Verbandstücke durchdringt, kündigt die secundäre Blutung hinlänglich an; ihre Stillung ist dringend, weil sie für den Kranken den Tod herbeiführen, oder ihn in eine Schwäche, wodurch seine Heilung verzögert wird, stürzen kann. Man hat zu diesem Zweck vorgeschlagen, die Oeffnung des blutenden Gefässes zu cauterisiren, ein unzulängliches und ganz aufgegebenes Mittel; oder auf die offenen Arterien einen mehr oder weniger starken unmittelbaren Druck mit Wund-, Waschschwammstücken, durch zusammengeballte Charpiekugeln, die durch lange, über dem Stumpf gekreuzte, und durch eine lange Binde befestigte Compressen unterstützt werden u. s. w., anzubringen. Diese von *J. L. Petit* gerühmte unmittelbare Compression, die er mit Erfolg in dem eben angezeigten Falle angewendet, und mittelst eines doppelten Turnikets von seiner Erfindung bewerkstelligt hatte, ist wegen ihrer grossen Nachtheile, die hier anzugeben unnütz seyn würde, aufgegeben worden.

Wenn eine secundäre Blutung einige Zeit nach der Amputation eintritt, so muss man zu allererst die Hauptarterie des Gliedes mittelst eines Turnikets, das man darauf lässt, comprimiren; ein Mittel, das fast immer zur Stillung des Blutes ausreicht. Nach der oben erwähnten, von *Richerand* wegen eines Aneurysma gemachten Armamputation trat noch am Operationstage eine sehr starke Blutung ein; als der Verband abgenommen worden war, sah man das Blut sich aus der ganzen Oberfläche des Stumpfes ergiessen, obschon eine Menge Ligaturen angelegt worden waren; man legte das Turniket auf die Armarterie an und die Blutung wurde vollkommen gehemmt; nach einigen Stunden verminderte man allmählig die Compression, nach Verlauf von zwölf Stunden nahm man das Turniket wieder ab, und die Blutung ist seitdem nicht wieder erschienen. Ich habe in mehreren Fällen von secundären Blutungen das nämliche Mittel mit gleichem Erfolge anwenden sehen.

Wenn dieses Verfahren nicht ausreicht, so muss man ohne Aufschub nach Wegnahme der Verbandstücke die blutende Arterie auf der Wunde aufsuchen, und sie entweder unmittelbar oder mittelbar unterbinden; tritt jedoch die Blutung erst nach dem Abfall der Ligaturfäden, wenn die Wunde in voller Eiterung ist, was selten geschieht, ein, so dürften nach meiner Meinung die um die Arterie und nahe gelegenen Gewebe, die entzündet sind, gelegten Fäden sie sehr leicht durchschneiden und so gänzlich unnütz werden; man müsste in diesem Falle, um die Erneuerung der Blutung zu vermeiden, die Hauptarterie des Gliedes, wie bei der Operation des Aneurysma, an einer passenden Stelle oberhalb der Wunde mit einem gewichsten Faden unterbinden. Diese Operation ist von *Roux* bei Fällen von secundärer Blutung nach Amputationen des Unterschenkels dreimal mit Erfolg gemacht worden; in allen drei Fällen hat er die Schenkelarterie, indem er sie auf einem kleinen, eine Linie im Durchmesser haltenden, Cylinder von Empl. diachylum comp. comprimirte, unterbunden. Als dieser Wundarzt nach einiger Zeit diese Beobachtungen der Königl. Academie der Wissenschaften mittheilte, so machte er mit Recht bemerklich, dass man nach Amputationen durch Unterbindung des Stammes der Hauptarterie keine Gangrän zu fürchten habe, weil unterhalb demselben nur wenig Theile zu ernähren übrig bleiben; auch hält er dieses Verfahren für das zweckmässigste und sicherste zur Stillung schwerer Blutungen nach den Amputationen. Zuweilen kommt die Blutung aus den Venen des Stumpfes in Folge des zu festen Anlegens der Zirkeltoureu; sobald man sie lockerer macht, hört der Bluterguss auf.

2) Die Einschnürung des Stumpfes

Digitized by Google

tritt kurze Zeit nach der Amputation ein, wenn man den Verband zu fest angelegt hat; sie hängt bald von der Zirkelbinde, die man zum Abwärtsdrängen der Fleischpartheien angelegt hat, bald von den zu fest angelegten Heftpflasterstreifen ab; sie kündigt sich durch starke klopfende Schmerzen, die von Wärme und einem Gefühl von tiefer Erstarrung, die der Kranke im Stumpfe erleidet, begleitet werden, durch eine allgemeine, sehr lebhafte Aufregung, ein heftiges Fieber u. s. w. an. Wenn diese Symptome erscheinen, so muss man den Verband abnehmen, wenigstens die verschiedenen Stücken lockerer machen; zuweilen, wenn die Entzündung sehr intensiv ist, muss man die Heftpflasterstreifen abnehmen, die Zirkelbinde lockerer machen, die Wunde, welche roth, geschwollen und schmerzhaft ist, mit einem breiten erweichenden Cataplasma bedecken, den Stumpf in eine erhöhte Lage bringen, den Kranken zur Ader lassen, die antiphlogistische Methode anwenden u. s. w., und nur erst, nachdem man diese entzündlichen Zufälle beseitigt hat, versucht man auf's Neue die Vereinigung der Wunde.

3) Die Abscesse kommen hauptsächlich nach Amputationen mit unmittelbarer Vereinigung zum Vorscheine; sie werden durch die Ansammlung der eiterartigen Materie im Grunde der Wunde und zuweilen durch die Reizung, welche die Ligaturfäden, wenn sie zahlreich und umfänglich sind und man nicht die Vorsicht gehabt hat, sie aus dem abhängigsten Theile des Stumpfes hervorgehen zu lassen, so wie dadurch, dass der untere Theil der Wunde sich früher vereinigt hat als der Grund, bedingt; zuweilen werden sie auch durch Necröse des Knochenendes im Grunde der Wunde verursacht, wo sie dann die Heilung beträchtlich verzögern, und nicht eher versiechen, als bis der exfolilirte Theil herausgenommen, oder von selbst ausgestossen worden ist. In andern Fällen erscheinen diese Abscesse in der Nähe der Wunde und müssen der lebhaften Reizung, welche die nahe gelegenen Theile nach der Operation erlitten haben, oder bei manchen Individuen auch einer eigenthümlichen Säftedisposition zugeschrieben werden. Ihre Bildung wird gewöhnlich von klopfenden Schmerzen, Anschwellung, Röthe, Hitze im Stumpfe, und einem leichten Fieberanfalle begleitet; später geben sie sich leicht durch die Fluctuation zu erkennen. Wenn sie ihren Sitz im Grunde der Wunde haben, so muss man die Ränder derselben an ihrer tiefsten Stelle von einander entfernen, und geht das nicht, sie mit dem Bistouri in der nämlichen Gegend öffnen, und die Entleerung und Vereinigung der Wandungen des Heerdes durch eine leichte Compression begünstigen. Man muss diese Abscesse, um die Stagnation des Eiters zu vermeiden, einschneiden, selbst wenn sie sich schon im Grunde der Wunde geöffnet haben, wovon ich bereits mehrere Beispiele, und kürzlich noch ein sehr interessantes bei einer Kranken im Hospital St. Louis, der man wegen einer rheumatischen Caries des Fussgelenkes den Unterschenkel abgenommen hatte, beobachtet habe. Uebrigens werden sie wie andre Abscesse behandelt. S. Abscess.

Es giebt noch eine andre Art Abscesse, die nach den Amputationen in den Gelenken, vorzüglich bei denen des Fusses und der Hand nach der unmittelbaren Vereinigung zum Vorschein kommen; sie hängen von dem Zurückfliessen des Eiters vom Grunde der Wunde in das Innere der geöffneten Synovialscheiden der Sehnen ab; sie steigen längs dieser Häute in den Interstitien der Sehnen hinauf und geben sich bald nach aussen zu erkennen; sie bewirken zuweilen eine beträchtliche Ablösung der Haut und der Muskeln und sind schwer zu heilen. Ich habe mehrere ähnliche Abscesse sehr schwere Folgen nach sich ziehen sehen; besonders in einem Falle starb der Kranke, dem man die Hand abgenommen hatte, nachdem man ihm 3 oder 4 sehr umfängliche Eiterheerde am Vorderarme geöffnet hatte, mit allen Symptomen des hektischen Fiebers. Einer unserer ersten Wundärzte hatte, nachdem er einem jungen in der Schlacht von Toulouse verwundeten Menschen die Hand im Gelenk amputirt hatte, die Wunde zur Vermeidung des damals epidemisch herrschenden Hospitalbrandes unmittelbar vereinigt; es entstand eine sehr heftige Entzündung des Vorder- und Oberarms, und man musste 22 Abscesse, die sich allmählig an verschiedenen Theilen des obern Gliedes gebildet hatten, öffnen; doch wurde der Kranke wieder hergestellt. Zur Vermeidung dieses Zufalles räth *Béclard*, die Wunde nach manchen Amputationen in den Gelenken nur secundär zu vereinigen, d. h. wenn ihre Oberfläche entzündet, mit Fleischgranulationen bedeckt ist und die Synovialscheiden an ihren Oeffnungen verwachsen sind, so dass sie nicht mehr die im Grunde der Wunde angehäuften Flüssigkeiten aufnehmen können. Haben sich einmal die Abscesse der Synovialscheiden gebildet, so muss man sie breit öffnen und nach den gewöhnlichen Regeln behandeln.

4) Die Loslösung der Haut nach Amputationen wird gewöhnlich dadurch, dass man sie zu lang lässt, dass man sie ihres Zellgewebes beraubt; oder auch zuweilen durch Abscesse in den umliegenden Theilen bedingt. Diese Complication verzögert die Heilung. Wenn die Vereinigung derselben durch eine methodisch angewendete Compression nicht gelingt, so muss man sie an der Basis ihrer Lappen abschneiden. Zuweilen werden die abgelösten Hautdecken von Gangrän ergriffen; ein Zufall, der häufiger bei Greisen vorkommt, aber eben so wenig etwas Beunruhigendes hat, als der durch zu starken Druck der

Digitized by Google

Heftpflasterstreifen hervorgebrachte Brand der Haut, wovon ich 2 Fälle angeführt, (s. Agglutinantia). Der Schorf löst sich los, fällt ab, und die Kranken genesen, (s. Loslösung, Wunde). In andern Fällen verzögert die Haut der Umgebungen der Wunde, ohne losgelöst zu seyn, ihre Vernarbung dadurch, dass sie sich in Gestalt mehr oder weniger dicker Wülste nach innen umstülpt und die Wunde sehr tief und feucht macht; diese Complication ist auf die Weise, wie im Artikel Wunde angegeben wird, zu behandeln.

5) Das Liegenbleiben der Ligaturen. — Selten nur lösen sich die Ligaturen vor dem 20sten Tage nicht; ihr längeres Liegenbleiben scheint davon abzuhängen, dass man in den Knoten des Fadens mit der Arterie zugleich einige sehnige, oder aponeurotische Fadea, die sich nur schwer durchschneiden, gefasst, oder dass man sie nicht fest genug gezogen hat, so dass die Muskelpartheen, über die sie gelegt und die nur zum Theil getrennt worden sind, sie zurückhalten; letzteres geschieht besonders bei mittelbaren Ligaturen. Man hat Ligaturen 6 Monate lang liegen bleiben sehen, die sich am Ende doch noch loslösten. Sind sie zur gewöhnlichen Zeit nicht abgefallen, und verzögern sie die Vernarbung, so muss man bei jedem Verband leichte Tractionen machen, bis sie sich loslösen; oder auch, wie *Sabatier* vorschlägt, sie mit stumpfen Scheeren oder mit einem auf einer Hohlsonde geleiteten Bistouri durchschneiden, ohne dass man dabei eine erneuerte Blutung zu befürchten hat.

6) Der Rückfall der Krankheit ist zu fürchten, wenn man in Fällen von Krebs und nicht begränzter Gangrän amputirt hat; häufig sieht man diese Affectionen am Stumpfe wiederkehren, und neue Verheerungen anrichten. Wegen der Behandlung s. Krebs und Brand. Kommen diese Affectionen wieder zum Vorschein, so darf man die Amputation durchaus nicht höher wiederholen, weil die Wahrscheinlichkeit des Erfolgs zu gering seyn würde, als dass der Wundarzt sie auf's Neue unternehmen und den Kranken unnützer Weise leiden lassen dürfte; doch könnte man in den Fällen, wo sie sich begränzt haben, eine zweite Amputation versuchen.

7) Die Synovialfisteln. — Sie sind selten und zeigen sich nur nach Amputationen in den Gelenken; ich habe sie mehrmals bei Kranken, die man im Schultergelenk amputirt hatte, beobachtet; sie hängen davon ab, dass die offenen Synovialkapseln, vorzüglich an den Gelenkknorpeln, sich nicht entzündet haben, keine Adhärenzen mit den benachbarten Theilen eingegangen sind und fortfahren, ihre gewöhnliche Flüssigkeit abzusondern. Die Synovialfisteln geben sich durch einen fortwährenden Erguss der Synovia, die durch eine kleine Oeffnung in der Wunde Statt findet, zu erkennen; sie müssen durch eine leichte Cauterisation, durch Injectionen und durch Compression behandelt werden; gewöhnlich heilen sie von selbst.

8) Die Necrose des Knochens nach Amputationen ist jetzt, wo man diese Operation methodisch macht, wo man den Knochen an einer gesunden Stelle durchsägt und ihn besonders genau mit den weichen Theilen bedeckt, ein sehr seltener Zufall. Früher fand sie weit öfterer Statt. Sie verzögert die Vernarbung, die nicht eher, als bis der sequestrirte Theil des Knochens sich abgelöst hat, vor sich gehen kann. Ich habe mehrere Male die Necrose an der Extremität der Tibia nach Amputationen des Unterschenkels, die auf die gewöhnliche Weise gemacht worden waren, beobachtet; Folgendes ist die Art und Weise ihrer Entstehung. Der Theil der Haut, womit man den sehr nach vorn vorspringenden Winkel des Knochens bedeckt, erleidet zuweilen zwischen diesem Winkel, den Heftpflasterstreifen und den übrigen Verbandstücken einen heftigen Druck, der Sphacelus veranlasst. Bei'm Abfall des Schorfes dringt das Ende der Tibia durch die Hautdecken, kommt mit den äusseren Körpern in Berührung und necrosirt sich. Andre Male scheint der Druck, den die Haut auf der Tibia erleidet, vom Druck der Fleischpartheien des hintern Theiles des Gliedes und von der Traction, welche sie auf dieselbe am vordern Theile des Stumpfes ausüben, abzuhängen. In einem Falle, wo die auf der Tibia gedrückte Haut stark entzündet worden war und in Brand überzugehen drohte, kam ich diesem Zufall dadurch zuvor, dass ich die Muskelpartheen mit einer dicken Pappschiene, die unter die Kniekehle und den Stumpf gelegt, und durch um das Knie gelegte Bindentouren befestigt wurde, unterstützte. Was die Vermeidung des Brandes in diesem Falle betrifft s. Amputation des Unterschenkels.

9) Die Conicität des Stumpfes. — Man nennt so die konische Form, welche der Stumpf nach manchen Amputationen, wenn die Muskelpartheen sich vom Knochen zurückziehen, annimmt. Dieser Zufall tritt gewöhnlich nach und nach ein, in dem Maase, als sich die Wunde der Vernarbung nähert; sie hängt von mehreren Ursachen ab, und findet besonders Statt, wenn man bei'm Operiren zur Bedeckung des Knochens nicht genug Weichtheile erhalten; die Wunde durch örtliche excitirende Mittel cauterisirt, oder gereizt; den Verband nicht mit der gehörigen Vorsicht gemacht und die Muskelpartheen nicht durch um den Stumpf gelegte Zirkeltouren fortwährend unterstützt hat. Er tritt häufiger nach Amputationen, die man durch Eiterung und Vernarbung, als nach solchen, wo man unmittelbar vereinigt hat, ein. Man beobachtet ihn bei Individuen, die nach der Amputation sehr mager werden, weil sich die durchschnittenen Muskeln in ihren schlaff

gewordenen zelligen Scheiden zurückziehen. Die Stumpfe, die von der Spitalfäulniss ergriffen werden, nehmen nach *Richerand's* Bemerkung fast alle die konische Form an; hier scheint die Retraction der Muskeln durch die sehr lebhaften Schmerzen in der Wunde begünstigt zu werden. Die Conicität des Stumpfes findet sich selten in den Civilspitälern, öfterer aber in den Militärspitälern und Ambulancen, die den Armeen folgen und fast immer mit Verwundeten angehäuft sind; wo die Verbände oft sehr eilig angelegt; die Kranken zuweilen mehrere Tage nach einander ohne erneuerten Verband transportirt werden; wo sie oft auf Stroh liegend nicht die gehörige ruhige Lage beobachten können; die Verbandstücke sich verrücken; wo man sich häufig nicht die nöthige Verbandleinwand verschaffen kann und mehrere Tage die nämlichen Bandagen, welche vom Eiter durchdrungen sind, sich verhärten und nicht methodisch wieder angelegt werden können, zu brauchen genöthigt ist; die Wunde bleibt dann so zu sagen der Natur allein überlassen; die Haut und die Muskeln ziehen sich zurück; der Stumpf bekommt so die Form eines Kegels, wovon der enthlöste und an mehreren Punkten seiner Länge necrosirte Knochen die Spitze bildet, und die Vernarbung nach der Basis vorschreitend bewerkstelligt wird. Wenn der Knochen nicht necrosirt ist, so bedeckt er sich mit Fleischgranulationen und einer dünnen violetten Narbe, die leicht zerreisst und blutet, die Kranken sich ihres Stumpfes zu bedienen verhindert, und ihnen fortwährende Unbequemlichkeiten und Leiden verursacht. Mehrere Kranke sind selbst an den durch diese fehlerhafte Vernarbung der Wunde veranlassten Zufällen gestorben. Wenn man die Amputation und den Verband nach den oben angegebenen Regeln verrichtet, so wird man sicher die Conicität des Stumpfes vermeiden. Will dieser Zufall eintreten, so kann man ihm fast immer zuvorkommen, wenn man die Muskelpartheien gehörig nach dem Ende des Knochens hinabdrängt und sie durch eine angelegte Zirkelbinde kräftig in dieser Lage erhält. Was soll man aber thun, wenn die Conicität des Stumpfes schon vorhanden und der enthlöste, an der Oberfläche der Wände hervortretende Knochen necrosirt ist? Man hat die freiwillige Trennung des Knochenkranzes abzuwarten, oft mit der Pincette daran zu rütteln gerathen; in andern Fällen behandelte man das hervorragende Ende des Knochens mit dem Glüheisen und verschiedenen ätzenden Substanzen, z. B. mit der Solution des salpetersauren Quecksilbers, das in diesem Falle ganz besonders gerühmt und mittelst eines darin eingetauchten Plumasseau angewendet worden ist; man hat diese Cauterisation verlassen, weil sie den Knochen über das hervortretende Stück hinaus und bis in die Tiefe des Gliedes tödtet. Einige Wundärzte rathen, den Stumpf, um den Abfall des necrosirten Knochentheils zu erleichtern, mit örtlichen erweichenden Mitteln, die nach *Tenon's* Erfahrungen die passendsten zur Beschleunigung der Exfoliation sind, zu umgeben. Endlich hat man auch die Resection des hervorragenden Knochentheils vorgeschlagen; man hat die Muskelparthieen, oder die Narbe, wenn sie sich schon gebildet hatte, ein oder zwei Linien von der Stelle, wo dieser Theil anfängt, sich entblöst zu zeigen, durchschnitten, und letztern mit der Säge weggenommen. Eine wirkliche zweite Amputation ist keine gefahrlose Operation; sie bietet dieselben Wechselfälle dar, wie die Amputation, kann gefährliche Zufälle und selbst den Tod veranlassen, wovon Dr. *Mireau de Vourrai* und mehrere andre Schriftsteller Beispiele angeführt haben. Man muss erstaunen, dass diese Resection dem berühmten *Sabatier* nicht sehr gefährlich erschienen ist; er versichert, sie mehrmals an Kranken, die in verschiedenen Spitälern operirt worden waren, verrichtet zu haben. „Ich habe," sagt er, „den Knochen leicht und schnell mittelst einer sehr kleinen Säge durchschnitten und es ist kein übler Zufall für die Verwundeten, denen es fast gar nicht schmerzhaft war, erfolgt."

10) Die übrigen Zufälle und Complicationen der Wunden nach Amputationen, z. B. Tetanus, Convulsionen, adynamisches, ataxisches Fieber, Typhus, Gangrän oder Hospitalfäulniss, wuchernde Eiterung, oder Austrocknung der Wunde werden durch Verhaltungsfehler oder andre Ursachen u. s. w. bedingt. Die Complication der Wunde mit Flechten, Syphilis, Scorbut, Scropheln gehören den Amputationen nicht eigenthümlich an und werden in den Artikeln Wunden im Allgemeinen, Tetanus, Hospitalbrand u. a. w. abgehandelt werden.

Veränderungen, die nach der Amputation im Gliede eintreten. — Nach der Heilung erleidet das operirte Glied in den Theilen, die den Stumpf bilden, sehr beträchtliche organische Veränderungen, welche um so deutlicher ausgesprochen sind, je jünger das operirte Individuum und je mehr Zeit nach der Operation verflossen ist. Nach der Bildung der Narbe wird der anfangs voluminöse und bei'm Berühren schmerzhafte Stumpf allmählig dünner, nimmt oft eine längliche und gleichsam konische Form an und verliert viel von seiner Sensibilität. Untersucht man die Beschaffenheit der verschiedenen Gewebe, so findet sich Folgendes:

1) Die Haut, das Gewebe der Narbe und das darunter gelegene Zellgewebe zeigen nichts Besonderes; 2) die durchsägten Knochen erleiden inmitten der weichen Theile lange Zeit keine bemerkliche Veränderung, ausser dass das Ende des Medullar-Kanals sich mit einer röthlichen, gelatinösen Substanz, die aus den

Digitized by Google

Medullargefässen ausschwitzt, immer fester, weisser und gleichsam faserknorplig wird, ausfüllt: der Knochen stumpft und rundet sich an seinen Winkeln ab; sein Ende verkleinert sich und wird konisch; der Medullarkanal verschliesst sich gänzlich durch die Verengerung seiner Wandungen einer Seits und andrer Seits durch die Verknöcherung der faserknorplichen Substanz, die ihn an der Trennungsstelle erfüllt; der Knochen verkümmert wirklich und wird immer dünner; nicht selten sieht man alte Stumpfe in eine ziemlich scharfe Spitze ausgehen; bei manchen Individuen ist das Ende derselben mit Vegetationen, schwammigen, unregelmässigen Wucherungen, die unvollständigen Krystallen ähnlich sind, bedeckt. 3) Wenn man die Amputation im Gelenk gemacht hat, so gehen die die Gelenkoberflächen überziehenden Knorpel gewöhnlich lange Zeit keine Adhärenz mit den anliegenden Theilen ein; nach Verfluss einer bestimmten Zeit werden sie dünner und wie faserknorplich; das sie überkleidende sehr dünne Blättchen der Synovialmembran entzündet sich und bildet Adhärenzen mit den nahe gelegenen Organen; zuweilen verschwinden später die Knorpel gänzlich, oder ändern sich in ein fibröses Gewebe, das vollkommen dem Periosteum mancher Knochenrinnen gleicht, um. Die Gelenkenden verlieren ebenfalls an Volumen; die Knochenköpfe werden kleiner und mehr oder weniger regelmässig gestaltet; was man leicht an Leichnamen solcher Individuen, denen man vor langer Zeit die Finger in den Gelenken zwischen dem Metacarpus und den Phalangen abgenommen hatte, beobachten kann: die mit Knorpel überzogenen Gelenkflächen verkleinern und füllen sich mit einem mehr oder weniger reichlichen faser-zellstoffigen Gewebe aus. An dem Leichname eines Mannes, der vor langer Zeit die Amputation im Schultergelenk überstanden hatte, fand ich die Gelenkhöhle fast ausgeglichen und mit einer fasrig-zellstoffigen Substanz erfüllt. Nach meiner Meinung müssen diese Veränderungen, die viel Analogie mit den, welche die Gelenkhöhlen nach nicht wieder eingerichteten Luxationen erleiden, haben, nach Amputation des Schenkels im Hüftgelenk auch in der Pfanne Statt finden.

Die Muskeln verkleinern sich am Ende des Stumpfes, werden weiss und gehen mittelst einer faser-zelligen Substanz in die Narbe über. Die Sehnen, die sich noch an den Knochen inseriren, behalten ziemlich ihre Gestalt und ihr Volumen bei; die, welche durchschnitten worden sind, verkleinern und endigen sich spitzig im Gewebe der Narbe, oder auch etwas davon entfernt; man kann diese Beobachtungen nach Amputationen zwischen den beiden Knochenreihen des Tarsus, oder bei Personen, die den Vordertheil des Fusses durch Erfrieren verloren haben, machen. Die Sehnen der Streck- und Beugemuskeln, so wie die des Perinaeum zeigen die angegebenen Veränderungen; die Achillessehne verändert ihr Volumen nicht merklich; doch schien sie mir bei einem Kranken, dem vor langer Zeit der Fuss theilweise amputirt worden war, kleiner als an der andern Seite.

Die Arterien werden in der ersten Zeit nach der Amputation an ihrem Ende durch einen kegelförmigen Blutpfropf ausgefüllt, dessen Basis auf der Ligatur aufliegt, und der sich mehr oder weniger hoch hinauf erstreckt, je nachdem die nächsten Seitenäste tiefer oder höher abgehen; später adhärirt dieser Blutpfropf den Wandungen der Arterie; diese verengert sich nach dem Abfalle der Ligatur immer mehr, und wandelt sich endlich in einen faserzelligen Strang von einer sehr länglichen, konischen Form, dessen Spitze den unter der Narbe gelegenen weissen Parthieen adhärirt, um. Die nämlichen Veränderungen machen sich auch in den Venen, wovon mehrere Aeste in der Nähe der Extremität des Stumpfes gänzlich obliteriren, bemerklich.

Die Enden der Nerven schwellen nach der Amputation an, runden sich ab und begränzen sich durch ein olivenförmiges, weisses, sehr festes Knötchen, das zwei- oder dreimal umfänglicher ist, als sein Nervenstrang, und in dessen Innern man eine weisse, härtliche, homogene Substanz, an der man unmöglich erkennen kann, dass sie durch Nervenfäden gebildet ist, findet.

Veränderungen, die durch die Amputation in der Constitution der Kranken bewirkt werden. — Dem Kranken, der eine grosse Operation überstanden hat, geht es wie einem Baume, dem man einen seiner Hauptäste abgeschnitten hat; es scheint, als ob die Nahrungssäfte, die nach dem abgesetzten Gliede strömten, da sie auch fernerhin in eben so grosser Menge als vorher durch die Verdauungsorgane bereitet werden, sich nach den übrigen Theilen hinwenden und ihnen mehr Lebensfülle geben; in der That bemerkt man fast immer kurze Zeit nach der Operation bei Personen, die eins ihrer Glieder durch die Amputation verloren haben, eine Zunahme des Volumens der Organe und der Energie der verschiedenen Verrichtungen. Diese Veränderungen sind vorzüglich bei Kranken, die allmählig mehrere Amputationen überstanden haben, bemerklich. Bei solchen, die man wegen veralteter Affectionen, wie Caries, Necrose, Gangräna senilis operirt hat, kommt noch das hinzu, dass man sie von einer fortwährenden Quelle der Erschöpfung und Siechheit befreit hat; auch werden Individuen, die durch die Krankheit ganz herabgebracht und durch die reichliche Elterung in den äussersten Marasmus versetzt worden waren, nach der Amputation zuweilen so voll, dass man sie kaum wieder-

Digitized by Google

erkennt. Die Verdauung erlangt ihre volle Kraft wieder; die Ernährung und übrigen Verrichtungen, die unmittelbar davon abhängen, werden thätiger. Nicht selten beobachtet man bei manchen Kranken eine allgemeine sanguinische Plethora, und verschiedene örtliche Congestionen als nächste Ursache zur Entzündung, oder andere Affectionen, die Blutausleerungen erfordern. Ein solcher plethorischer Zustand erscheint auch bei manchen Kranken entweder durch die Lebensveränderungen und durch die Ruhe, der sie sich hingeben müssen, oder weil man sie von einem eiternden Gliede, das ihnen seit langen Jahren gleichsam als Fontanell diente, dessen durch die Operation bewirkte Unterdrückung gefährliche Zufälle herbeiführen kann, befreit hat. Deshalb ist es in manchen Fällen, um die Gesundheit der Kranken zu sichern, nothwendig, entweder ihnen ein Fontanell zu legen, z. B. ein Vesicatorium, ein Cauterium, das einige Zeit lang den durch die Wegnahme unterdrückten Erguss ersetzt; oder auch mittelst von Zeit zu Zeit verordneter Purgirmittel eine mehr oder weniger lebhafte Ableitung auf den Verdauungskanal zu unterhalten.

Nach der Amputation des Ober- und Unterschenkels wird das übrig bleibende Glied kräftiger, weil es nun allein das Gewicht des Körpers tragen, und bis auf einen gewissen Punkt die Verrichtungen des nicht mehr vorhandenen, und durch die verschiedenen mechanischen Mittel, welche die Prothesis darbietet, nur unvollkommen ersetzten Gliedes mit übernehmen muss. Dasselbe findet nach der Operation einer der obern Gliedmassen Statt; das Individuum erlangt dann durch die nothgedrungene Uebung weit mehr Kraft und Geschicklichkeit in dem übrig gebliebenen Gliede.

Die zur Ersetzung eines amputirten Gliedes bestimmten mechanischen Mittel sind für die unteren Gliedmassen nöthiger als für die oberen; sie dienen den ersteren zum Stehen und zum Gehen, und die Kranken erlangen bald in ihrem Gebrauche eine solche Fertigkeit, dass sie die verschiedenen körperlichen Uebungen mit überraschender Geschicklichkeit ausführen. Die verschiedenen zu diesem Zweck angewendeten Maschinen müssen im Allgemeinen so construirt seyn, dass der Hauptstützpunkt für den Stumpf möglichst breit sey und nicht auf die Narbe drücke. (S. Prothesis.)

Wir haben bereits die Amputationen, je nachdem sie in der Continuität der Glieder, oder in den Gelenken gemacht werden, in 2 grosse Classen abgetheilt, und wollen sie nun im Besondern erörtern.

Amputationen in der Continuität der Gliedmassen. — Nach Allem zu schliessen, sind diese Amputationen erst nach denen in den Gelenken gemacht worden; wahrscheinlich haben die ersten Wundärzte anfänglich die spontane Trennung der Gliedmassen in Fällen von Sphacelus dadurch unterstützt, dass sie die fibrösen Bänder der Gelenke, welche den Abfall der todten Theile verhinderten, durchschnitten, und nur erst später die Knochen zu durchsägen und die Gliedmassen in ihrer Continuität zu amputiren gewagt.

Die Amputationen in der Continuität geschehen auf die Weise, dass man die weichen den Knochen umgebenden Theile durchschneidet, und hierauf diesen durchsägt. Hinsichtlich der Art und Weise, wie man die Fleischpartheien durchschneidet, finden 2 grosse Modificationen Statt; man durchschneidet sie nämlich entweder kreisförmig, oder man bildet einen oder mehrere Lappen, die man über dem Knochen vereinigt; daher die Cirkel- und die Lappenamputation.

Cirkelamputationen, fr. *L'amputation circulaire*, engl. *Circular Amputation.* — Bei dieser Art Amputationen durchschneidet man die weichen Theile kreisförmig; eine Methode, die unter den Händen der Wundärzte zu verschiedenen Zeiten zahlreiche Modificationen erlitten hat; die Alten machten diesen wesentlichen Theil der Operation durch einen einzigen perpendiculär auf den Knochen gerichteten Schnitt; man wurde bald gewahr, dass diese Operationsart die Retraction der Muskelpartheien und der Hautbedeckungen veranlasste, und so der Wunde eine sehr grosse Oberfläche gab, die die Genesung langwierig und lästig machte, und oft die Entblösung des Knochens, oder die Conicität des Stumpfes bewirkte. Zur grössern Beschleunigung der Operation und zur Vermeidung eines zu starken Blutverlustes vor der Anlegung des Verbandes schlug *Leonard Botalli* im 16ten Jahrhundert vor, die Gliedmassen mittelst zweier breiten zwischen zwei Holzstücken eingepassten Hackemessern, wovon eins fest und das andere beweglich und gewichtig war, so dass, wenn letzteres mit Kraft auf das erstere niederfiel, das zwischen die beiden Hölzer gebrachte Glied in einem Augenblick vom Körper getrennt wurde, abzusetzen. Es ist überflüssig, die zahllosen Nachtheile einer so grausamen Methode, die eine Nachahmung eines damals in Italien, um den Missethätern den Kopf abzuschlagen, gebräuchlichen Verfahrens und in der That der Erfindung eines Scharfrichters würdiger als eines Wundarztes war, zu erörtern; man muss sich daher wundern, dass *Joh. v. Hoorn* sie zur Amputation eines von Spina ventosa afficirten Knochens empfohlen hat.

Da die Cirkelamputation mit einem Schnitte wichtige Nachtheile mit sich führt, so hat man diesen zu begegnen gesucht. *Celsus* hatte schon vorgeschrieben, die weichen Theile, wenn man zum Knochen gelangt, rundum abzulösen, sie nach oben zurückzudrücken und ihn so nahe als möglich an dem daran hängenden gesunden Fleische abzusägen. Später

Digitized by Google

glaubte man so viel Haut als möglich erhalten zu müssen; man empfahl daher, zuerst diese Membran allein zu zertheilen, und die Muskeln nur erst, nachdem sie durch den Gehülfen, der den obern Theil des Gliedes zu halten beauftragt ist, emporgezogen worden, zu durchschneiden. Diese letztere Operation besteht folglich aus 2 Schnitten, einem oberflächlichen, der die Haut und das darunter gelegene Zellgewebe trennt, und einem andern tiefen, der bis zum Knochen geht. Diese Methode, die Amputation in 2 Schnitten zu machen, wird gewöhnlich *J. L. Petit* zugeschrieben; die Engländer nehmen sie jedoch zu Gunsten *Cheselden's* in Anspruch.

Die auf diese Weise gemachte Operation sichert in vielen Fällen den Kranken nicht vor der Conicität des Stumpfs. *Louis* erkannte zuerst die Ursache dieses Zufalles; er fand sie nämlich in der Ungleichheit der Muskularretraction, die weit beträchtlicher in den oberflächlichen, als in den tiefer gelegenen Muskeln ist; er machte bemerklich, dass diese Retraction im Augenblicke der Operation beginnt und noch einige Zeit nachher fortdauert; er rieth, sie so viel als möglich zu begünstigen, und den Knochen nicht eher zu durchsägen, bis sie fast ganz aufgehört hatte; folglich schlug er ebenfalls vor, die Operation in zwei Schnitten zu machen, so dass man mit dem ersten zu gleicher Zeit die Hautdecken und die oberflächlichen Muskeln, und mit dem zweiten die tiefer gelegenen und dem Knochen anhängenden durchschneide.

*Valentin* machte im Jahre 1772 in seinen kritischen Untersuchungen über die neuere Chirurgie eine andre Art der Amputation in 2 Schnitten bekannt. Da er beobachtet zu haben glaubte, dass die Muskeln sich weniger zusammenzogen, wenn sie in der Extension durchschnitten worden waren, so glaubte er dem Hervortreten des Knochens am besten zu begegnen, wenn er dem Gliede während der verschiedenen Schnitte verschiedene und solche Lagen, dass die Muskeln in ihrer grössten Verlängerung durchschnitten wurden, geben liess. Er behauptet, dass dadurch die Muskeln mehr Länge als durch jede andre Durchschneidungsart bekämen; er empfiehlt z. B. bei der Amputation des Oberschenkels, diesen durch die Gehülfen anfangs in die stärkste Abduction und Extension zu bringen; und während das Glied in dieser Lage sich befindet, die Hälfte des Cirkelschnittes nach vorn und innen schneidend zu machen; sodann die hintern und äussern Fleischpartheien nur erst dann, wenn die Gehülfen sie in die Adduction und Beugung gebracht haben, zu durchschneiden. Es ist nicht nöthig, bei *Valentin's* Verfahren das Messer in dem Augenblicke, wo man die Lage verändert, zurückzuziehen; diese Bewegung geschieht, ohne dass die Operation unterbrochen wird. Sie ist verlassen worden, weil sie nicht mehr Vortheile, als die von *Louis* darbietet, weil die Muskeln sich ebenfalls zurückziehen, in welchem Zustande sie auch durchschnitten seyn mögen; weil sie den Wundarzt zu sehr von seinen Gehülfen abhängig macht; weil sie in vielen Fällen, wo der Oberschenkel seine Beweglichkeit verloren hat, und ohne heftige Schmerzen nicht bewegt werden kann, nicht angestellt werden könnte.

Trichter- Hohl- oder Kegelschnitt. — *Alanson*, ein Wundarzt des Liverpooler Spitales, erfand diese neue Methode für die Amputation der Gliedmassen; er will, dass man die Fleischpartheien so durchschneide, dass man sie prima intentione vereinigen kann. Er lässt das Glied ober-, und unterhalb der Stelle, wo operirt werden soll, durch zwei Gehülfen, die es mit ihren Händen umfassen, und die Hautbedeckungen stark anspannen, comprimiren; hierauf macht er einen Cirkelschnitt in die Haut und lässt sie so weit, dass die Muskelpartheien und der ganze Stumpf nach der Amputation davon bedeckt werden können, zurückziehen; hierauf durchschneidet er die Muskeln etwas unter dem Rande der Hautbedeckungen am obern Theile des Gliedes und in einer schrägen Richtung von unten nach oben, und von aussen nach innen, so dass der Stumpf einen hohlen Kegel bildet, dessen Basis nach unten und dessen Spitze nach oben, an der Stelle, wo der Knochen durchsägt werden soll, liegt. Es ist schwer, bei *Alanson's* Verfahren die Muskelpartheien nach seiner Vorschrift mit der Spitze des Messers zu durchschneiden, [auf welche Weise auch *Richter* diese Operation verrichtet wissen will].

[Die gegen diese Operationsmethode gemachten Einwürfe suchte schon *Loder* durch theoretische Gründe zu beseitigen, *v. Gräfe* aber bewies durch seine Geschicklichkeit in der Vollführung derselben die Ausführbarkeit und Zweckmässigkeit des Trichterschnittes. Da man mit dem gradschneidigen Messer gar leicht anstatt des Trichterschnittes einen Spiralschnitt macht, so liess sich *v. Gräfe* sein Blattmesser fertigen, welches an der dem Griffe zugekehrten Hälfte grad-, an der zweiten Hälfte dagegen convex-schneidig ist. Was die Tiefe der Trichterhöhlung bei diesem Schnitte betrifft, so giebt *v. Gräfe* an, dass, wenn sie sich zum Umfange des Gliedes wie 3 zu 15 verhalte, von der Wunde nach der Vereinigung nur noch eine gradlinigte Spalte übrig bleibe. Zu bemerken ist jedoch, dass die Haut sich bei der Vernarbung etwas zurückzieht, weshalb man so viel Haut zu sparen suchen muss, dass sie bei der Vereinigung ¼ Zoll zu lang erscheint.

Dem Trichterschnitte gewissermassen ähnlich und gleichsam zwischen ihm und dem Lappenschnitte in der Mitte steht der von *Pott* er-

Digitized by Google

fundene und von *Löffler* in Ausübung gebrachte keilförmige Schnitt, bei dem zuerst die Muskeln an der einen und hierauf an der andern Seite schräg von unten nach oben und von aussen nach innen, von der äussern Haut nach dem Knochen zu eingeschnitten werden. *Brünninghausen's* Methode besteht in der Bildung zweier halbmondförmiger Schnitte, wodurch das nachherige Falten der Haut in den beiden Winkeln gehindert werden sollte.]

*B. Bell* hat ein verschiedenes Verfahren, welches viel Analogie mit dem des *Celsus* hat, erdacht. Nachdem er einen Cirkelschnitt durch die Hautbedeckungen gemacht und sie hat zurückziehen lassen, durchschneidet er die Muskelpartheien, indem er die Schneide des Messers perpendiculär aufsetzt, bis auf den Knochen; umgeht nun mit der Messerspitze den Knochen und trennt einen Zoll weit die Fleischpartheien davon los; hierauf lässt er sie zurückziehen, um den Knochen zu durchsägen.

Man hat bei der Trennung der weichen Theile mit dem Cirkelschnitt eine Menge anderer, mehr oder weniger bedeutender, Modificationen angebracht. Gegenwärtig befolgt man gewöhnlich die Methode von *Louis* und die von *Alanson*, je nach den verschiedenen Fällen modificirt. Um die Fleischpartheien leichter zu durchschneiden, und um die Richtung des Messers gehörig zu leiten, legen einige Wundärzte ein oder zwei Bänder, im ersten Falle oberhalb, in dem andern ober- und unterhalb der Stelle, wo der erste Einschnitt gemacht werden soll, an; man bedient sich dieser Mittel nicht mehr, da sie unnütz sind und die Operation verzögern. Ehemals bediente man sich bei den Amputationen sogenannter Sichelmesser, oder Messer mit concaver Schneide (rondaches). *Alanson* und *Desault* scheinen zuerst die geraden Messer, die vorzüglicher und jetzt allein gebräuchlich sind, in Anwendung gebracht zu haben.

Bei der Trennung der weichen Theile ist, wie *Alanson* sehr gut dargethan hat, die Hauptsache, dass die Wunde einen hohlen Kegel bildet, in dessen Grunde sich der Knochen befindet, damit man letzteren leicht mit den Muskelpartheien bedecken und die Wunde unmittelbar vereinigen kann. Die neuern Wundärzte bedienen sich im Allgemeinen einer gemischten Methode; sie durchschneiden zuerst die Haut, hierauf die oberflächlichen Muskeln, und endlich die tiefern Muskeln an der Stelle, bis wohin sich jene zurückgezogen haben. Der erste Schnitt muss zugleich die Haut und das darunter gelegene Zellgewebe theilen und in einem einzigen Zuge gemacht werden, d. h. das Messer muss, wenn die Trennung der Haut vollendet ist, wieder an der Stelle anlangen, wo es ausgegangen ist. Mit etwas Uebung ist dieser Schnitt leicht auszuführen. Der Wundarzt fasst das Messer mit der ganzen Hand, so dass der Rücken desselben nach hinten gekehrt ist; mit der linken Hand erfasst er fest das Glied und fixirt die festen Theile, die er durchschneiden will; geht mit dem rechten mit dem Messer bewaffneten Arme unter dem zu amputirenden Gliede weg, bengt den Vorderarm, wendet die Hand nach ihrem Radialrande, und umgeht so mit seinem Arme und dem Messer den grössten Theil des kranken Gliedes; setzt die Schneide des Instrumentes ganz nahe am Griff perpendiculär auf den obern Theil der Circumferenz des Gliedes und beginnt den Schnitt; er lässt, leicht aufdrückend, allmählig alle Punkte der Schneide vom Griffe nach der Spitze hin durchgleiten, indem er mit dem Instrumente, das er nach sich zu führt, einen Cirkel um das Glied beschreibt, um den Schnitt an der Stelle, wo er ihn begonnen hat, zu beendigen; hierauf lässt er die Haut zurückziehen, trennt ihre cellulösen Adhärenzen, bringt das Messer auf die oberflächlichen Muskeln, die er durchschneidet, und trennt endlich die tieferen an der Stelle, wohin sich die ersteren zurückgezogen haben.

Ein sehr leichtes und schnelles Verfahren, besonders für den Oberschenkel und Oberarm, ist es, wenn man zuerst die Haut 2 oder 3 Zoll unterhalb der Stelle, wo man den Knochen absägen will, durchschneidet, sie, nachdem man sie von den darunter gelegenen Theilen losgelöst hat, nach oben zurückziehen lässt, und nun die Muskeln in einem einzigen Zuge perpendiculär bis auf den Knochen durchschneidet; alsbald tritt die Muskelretraction ein; der Gehülfe, welcher den obern Theil des Gliedes hält, zieht die Muskelpartheien, die einen hervorspringenden Kegel, dessen Spitze dem Knochen entspricht, bilden, kräftig zurück; man setzt hierauf das Messer in der Mitte des Kegels auf und kommt durch eine zweite perpendiculäre Trennung der tiefern Muskeln 2 oder 3 Zoll oberhalb des ersteren Schnittes auf den Knochen; man lässt auf's Neue die Muskelpartheien zurückziehen, löst mit dem Messer die Aponeurosen der Muskeln, die sich an den Knochen anheften, los, und durchsägt letzteren so hoch als möglich. Man bekommt durch dieses Verfahren, das ich zum ersten Male von *A. Béclard* habe anwenden sehen, einen Kegel so hohl, als man ihn wünscht. Diese Methode ist viel schneller und weit weniger schmerzhaft, als die andern vorgeschlagenen.

Lappenamputation, fr. *L'amputation à lambeaux*; engl. *Amputation with Flap*. Sie besteht darin, dass man einen oder zwei Lappen bildet, die man über den Knochen schlägt und hierauf mit einander vereinigt; sie kann an allen Gliedmassen, besonders aber am Ober- und Unterschenkel gemacht werden; sie wurde für den Unterschenkel von einem englischen Wundarzt zu Oxford, Namens *Lowdham*, erfunden, und 1679 von

Digitized by Google

*Jacob Yong*, seinem Landsmanne, am Schlusse einer Dissertation, die unter dem Titel: „Curus triumphalis e terebinthina" erschien, bekannt gemacht. Achtzehn Jahre später, i. J. 1696 beschrieb sie *Verduin*, ein Wundarzt zu Amsterdam, in einer lateinischen Dissertation; und *Sabourin*, Wundarzt zu Genf, übergab i. J. 1702 der Academie der Wissenschaft zu Paris eine Denkschrift, worin er die Erfindung für sich in Anspruch nahm. Nach *Verduin's* Verfahren wird um den Unterschenkel ein Riemen gelegt, um die Muskelpartheien zu fixiren; man fasst sodann die Wade, und durchstösst sie mit einem krummen Messer, das so nahe als möglich am Knochen hingeht; das Instrument wird nun von oben nach unten längs der Knochen bis in die Nähe der Achillessehne geführt, so dass die Wade einen grossen Lappen bildet, den man nach hinten zurückschlägt, um an seiner Basis die Trennung der weichen Theile durch den Cirkelschnitt zu vollenden; man trennt die zwischen den Knochen gelegenen Muskelpartheien, schneidet das Periosteum mit einem kleinen, zweischneidigen Messer ein; durchsägt die Knochen, reinigt die Wunde und legt den Lappen über die Fläche des Stumpfes, ohne an die Gefässe Ligaturen zu legen; die Wunde wird mit Plumassaux umgeben; der Lappen wird mittelst einer Binde, einer Compresse, einer hohlen Platte und Lederriemen, die von einem am Schenkel befestigten Bande ausgehen, unterstützt.

Die Vortheile, welche *Verduin* dieser Methode beilegt, sind folgende: 1) der über den Stumpf gelegte Lappen reicht zur Blutstillung hin; 2) der Brand ist weniger als nach den auf die gewöhnliche Weise verrichteten Amputationen zu fürchten; 3) die Knochen exfoliren sich nicht, wodurch die Heilung schneller vor sich geht; 4) die Kranken sind am Gehen weniger gehindert. Die meisten dieser Vortheile sind, wie *Sabatier* sehr richtig bemerkt, eingebildet, und man hat diese Verfahrungsweise trotz der vortheilhaften Modificationen von *Garengeot* und *Lafaye* allgemein aufgegeben.

Ein irrländischer Wundarzt, *O' Halloran*, brachte bei dem Verfahren von *Verduin* eine Veränderung an, die er für sehr wesentlich hält; sie besteht darin, dass er den Lappen nicht eher auf die Fläche des Stumpfes legt und mit Heftpflastern befestigt, als bis der Knochen schon mit Fleischgranulationen bedeckt ist. Dieses Verfahren ist mehrere Male von dem berühmten *White* von Manchester mit Erfolg angewendet worden.

Im Jahre 1739 schlugen *Ravaton*, Wundarzt des Militärspitals zu Landau, und *Vermalle*, Wundarzt des Churfürsten von der Pfalz, der Academie der Chirurgie eine neue Art, die Lappenamputation, vorzüglich am Schenkel, zu machen vor. Anstatt, wie *Verduin*, nur einen Lappen zu formiren, bildeten sie deren zwei.

*Ravaton* machte einen Cirkelschnitt bis auf den Knochen, vier Querfinger breit tiefer als die Stelle, wo der Knochen durchsägt werden sollte; hierauf machte er zwei andere, wovon jeder drei Zoll lang war, und die, der eine vorn, der andere hinten perpendiculär auf den vorhergehenden aufstiessen. Er löste die beiden Lappen los, unterband die Gefässe, legte die Fleischpartheien zurück, erhielt sie durch eine gespaltete Compresse in dieser Lage, durchsägte den Knochen, reinigte die Wunde und vereinigte nun die Ränder. Nach dieser Methode ist das Ende der Lappen, da es viereckig geschnitten ist, sehr dick, folglich kann sich die Wunde nicht genau vereinigen und die Vernarbung wird verzögert.

*Vermalle* bediente sich eines bessern Verfahrens; anstatt dreier Einschnitte machte er nur zwei; er stiess an der vordern Seite des Oberschenkels ein 7 Zoll langes Messer ein, das er um den Schenkelknochen gleiten liess, nm es auf der dem Einstich entgegengesetzten Seite hinausdringen zu lassen; hierauf schnitt er von oben nach unten, indem er das Messer längs des Knochens hinleitete, einen an seinem Ende konischen Lappen aus; brachte hierauf das Messer wieder an der Stelle, wo der erste Einschnitt begann, ein, bildete einen zweiten Lappen auf der entgegengesetzten Seite, und vollendete die Operation wie *Ravaton*.

Dieses Verfahren ist besser als das von *Ravaton*. *Lafaye* schlug vor, die Operation mit einem an seiner Fläche gekrümmten Messer, welches die Convexität des Knochens umgeben und so einen leichteren Verlauf haben würde, zu machen; es ist dieses eine mehr schädliche als nützliche Modification, wegen der Schwierigkeit, ein gekrümmtes Messer zu führen, und damit einen regelmässigen Lappen zu bilden.

Will man die Lappenamputation am Oberarme verrichten, so geschieht es auf dieselbe Weise wie am Oberschenkel nach der Methode von *Vermalle*. Man stösst das Messer durch die Fleischpartheien und bildet einen vordern und einen hintern Lappen; die Arteria brachialis wird im innern Winkel der Wunde unterbunden. Die Lappenamputation kann ebenfalls am Vorderarme gemacht werden, indem man auf Kosten der Muskeln des vordern Theiles desselben nur einen grossen Lappen bildet, und die Fleischpartheien des hintern Theiles transversell durchschneidet.

Wenn man die Lappen- und Cirkelamputationen rücksichtlich der Leichtigkeit und Schnelligkeit ihrer Ausführung, der Schmerzen, die sie dem Kranken verursachen, so wie der andern Vortheile und Nachtheile, die sie darbieten können, mit einander vergleicht, so verdienen wohl die letzteren in den meisten

Digitized by Google

Fällen vor den ersteren den Vorzug, und sie sind jetzt auch fast allein im Gebrauch. Doch hat *Roux* neuerlich die Lappenamputation mehrmals mit Erfolg angewendet.

[Im Betreff der Zweckmässigkeit dieser drei Amputationsmethoden sind verschiedene Umstände zu berücksichtigen, als die Stelle, wo amputirt werden soll, die Verwundbarkeit des Individuums, das schnellere Heilen des Stumpfes, die Leichtigkeit der Ausführung dieser oder jener Operationsweise, und die Natur des die Amputation erheischenden Krankheitszustandes. Hinsichtlich der Localität zieht man an den beiden untern Drittheilen des Oberarms und Oberschenkels, ober- und unterhalb der Wade am Unterschenkel, und über dem Handgelenk am Vorderarm den Cirkelschnitt, — an dem obern Dritttheile des Oberarms und Oberschenkels, an der Wade und dem fleischigen Theile des Vorderarms den Lappenschnitt vor. Der Trichterschnitt kann nur bei einröhrigen Knochen, jedoch an jeder Stelle, vorgenommen werden. — Anlangend die Verwundung, so ist sie bei'm Lappenschnitt grösser als bei'm Cirkelschnitt, weshalb dieser bei sehr verwundbaren Individuen vorzuziehen ist. — Im Betreff der Ausführung ist der Cirkel- und Lappenschnitt gleich leicht, der Trichterschnitt verlangt dagegen eine geübte Hand, wird jedoch mit dem geringsten Kraftaufwand und in der kürzesten Zeit vollführt. — Das Verheilen des Stumpfes geschieht am schnellsten nach gemachtem Lappen- oder Trichterschnitt, und diese passen daher, wo schnelle Vereinigung bezweckt wird. Der Trichterschnitt mittelst *v. Gräfe's* Blattmesser soll den Vortheil gewähren, dass die Wunde eine zur mittelbaren Vereinigung sehr geeignete Gestalt bekomme, dass der Knochen nicht allein mit Haut, sondern auch mit Muskelfleisch bedeckt werde, und dass die Schnittflächen an allen Stellen in eine genaue Berührung gebracht werden können, wodurch den Nachblutungen und späteren Abscessbildungen vorgebeugt werde. — Den Cirkelschnitt wählt man vorzugsweise dort, wo der vorhergehende, die Amputation bedingende Krankheitszustand die schnelle Vereinigung verbietet und die Heilung durch Eiterung fordert, wie nach langwierigen und bösartigen örtlichen Uebeln.

Nach *Zang* ist der Lappenschnitt angezeigt. 1) wenn am obern Dritttheile des Oberschenkels amputirt werden soll: weil sich *a)* die weichen Theile ihrer Dicke und Derbheit wegen nicht gehörig zurückziehen, *b)* die Aderpressen bei dem Kegelschnitte schlechterdings nicht, wohl aber noch bei dem Lappenschnitte angelegt werden können, ein Verhältniss von hoher Wichtigkeit bei schwachen Kranken überhaupt, und bei Mangel an einem geschickten und starken Gehülfen zur Compression der Schenkelschlagader mit den Fingern insbesondre, und *c)* der Wundarzt bei hoher Amputation des linken Oberschenkels sich nicht an die innere Seite desselben stellen kann; sondern an der äussern des gesunden Platz nehmen muss, was das Operiren sehr erschwert. 2) Wenn dem Operateur ein starker und geschickter Gehülfe zum Zurückziehen der weichen Theile fehlt. 3) Wenn überhaupt der Oberarm sehr hoch abgesetzt werden soll, besonders aber wenn er wegen Verkrüppelung, schon vorhandener Verletzung, oder heftiger Schmerzen nicht weit genug vom Stamme entfernt werden kann. 4) Wenn die weichen Theile des Unterschenkels an der vordern und äussern Seite bis zur Spina tibiae krankhaft beschaffen, die der innern und hintern aber gesund sind. 5) Wenn an einer bestimmten Stelle eines Gliedmassentheiles nur durch Bildung eines oder zweier Lappen, nicht aber durch den Cirkel- oder Cirkelkegelschnitt die zur Bedeckung der Wunde erforderlichen weichen Theile gewonnen werden können, und deshalb bei Ausführung der letzteren höher amputirt werden müsste. 6) Wenn sich der Wundarzt weder auf die Aderpresse noch auf den zur Compression der Arterie bestimmten Gehülfen verlassen kann, da bei der Lappenamputation der die Hauptarterie enthaltende Lappen später gebildet und die Schlagader gleich während der Amputation unterbunden werden kann. 7) Wenn die Operation in der Nähe der Bruchstelle eines Knochens angestellt werden soll, und 8) der Operateur noch nicht gehörig geübt ist. — *Textor* rühmt davon, dass wegen der genauen Vereinigung der Wunde Nachblutungen seltener vorkommen, dass man das Vortreten des Knochens nicht zu besorgen habe, und dass man sie mit demselben Messer oft hinter einander verrichten kann, was in der Militär-Praxis nicht zu übersehen ist.

Die Amputation mit einem Lappen findet namentlich bei zweiröhrigen Gliedern Anwendung und hat den Vorzug, dass nachher die Vereinigung der Wunde genau bewirkt, und der Entstehung von Fistelgängen am besten vorgebeugt werden kann. Bei diesem Verfahren kommt die Narbe nicht unmittelbar dem Knochenende gegenüber zu stehen und ist sonach der Reizung von demselben nicht ausgesetzt.]

Auf welche Art auch die Amputation unternommen werden mag, so geschieht die Trennung des Knochens doch immer auf die nämliche Weise. Bevor man die Säge ansetzt, muss man 1) die Fleischparthieen mit einer langen, an dem einen Ende in zwei oder drei Köpfe gespaltenen Compresse, je nachdem nämlich der Theil des Gliedes, an dem man operirt, blos einen oder zwei Knochen enthält, zurückziehen. Bei den Amputationen des Oberschenkels und Oberarmes bringt man den entblösten Knochen zwischen

Digitized by Google

zwei Köpfe der Compresse und lässt den Hauptkopf herabhängen; man kreuzt sie hierauf über dem Stumpfe; bei Amputationen des Unterschenkels und Vorderarmes bringt der Wundarzt den mittleren von den drei Köpfen der Compresse von unten nach oben in den Raum zwischen den Knochen, er zieht ihn an und vereinigt ihn über dem Stumpfe mit den beiden andern Köpfen, wovon der eine an der innern Seite des innern Knochens und der andre an der äussern Seite des äussern Knochens hinläuft. Diese Compresse wird hierauf von dem Gehülfen, der den obern Theil des Gliedes hält, kräftig in die Höhe gezogen; sie ist bestimmt, die Fleischpartheien gleichmässig zu unterstützen und sie gegen den Eingriff der Säge zu sichern; sie ist dem von *Bell* und andern Wundärzten zu dem nämlichen Zwecke erfundenen ledernen oder metallenen Retractoren vorzuziehen. 2) Schneidet man mit dem Bistouri oder Messer das Periosteum an der Stelle, wo die Säge aufgesetzt werden soll, cirkelförmig durch, um das Zerreissen dieser Membran zu vermeiden. [*Ph. v. Walther* giebt dem Knochenstumpfe, weil nach ihm durch die geringe Neigung desselben, sich mit den weichen Gebilden zu vereinigen, die Heilung der Amputationswunde gehindert wird, einen Ueberzug von der Knochenhaut. Diesen gewinnt er dadurch, dass er das Periosteum ¾ Zoll unterhalb der Stelle, wo der Knochen durchsägt werden soll, durch einen Kreuzschnitt trennt und nach oben zurückschieht. Eben so verfährt *Brünninghausen*.] Hierauf lässt man 3) die Säge eingreifen. Das Blatt dieses Instrumentes muss hinlänglich gespannt und an der gezähnten Seite etwas dicker seyn, als an der entgegengesetzten, um leichter in der Furche, welche sie macht, hinzugleiten. Diese Art Säge ist jener, deren Blatt in allen Punkten gleich dünn ist, und deren Zähne nach links und rechts ausgebogen sind, vorzuziehen (s. Säge). Der Wundarzt setzt das Blatt der Säge perpendiculär auf die Oberfläche des Knochens auf und leitet sie mittelst des Nagels des Daumens oder des Zeigefingers der linken Hand; er führt sie anfangs sehr langsam und leicht, bis eine Rinne gebildet ist, und sie nicht mehr wanken oder ausgleiten kann. In dem Maase, als er in der Trennung des Knochens vorschreitet, beschleunigt er den Gang des Blattes, indem er immer der nämlichen Richtung folgt, ohne darauf zu drücken, und vorzüglich ohne die Hand, welche den Griff hält, zu neigen; vernachlässigt er diese letztere Vorsichtsmassregel, so dringt die Säge nur schwer durch und kann zerbrechen, wie diess *Fabrizius v. Hilden* geschehen ist. Gegen das Ende der Operation darf der Gehülfe, der den untern Theil des Gliedes hält, ihn nicht zu sehr emporheben, weil das Blatt des Instrumentes gedrückt und in seinem Laufe gehindert würde; er muss es vielmehr gelind senken, um das Spiel der Säge zu begünstigen, doch nicht so stark, dass er den Knochen zerbricht. Um dieses zu vermeiden, sägt der Wundarzt gegen das Ende der Operation langsamer und lässt das Blatt der Säge über den letzten Theil des Knochens nur sehr leicht hingehen. Bricht der Knochen und der hervorragende Splitter bleibt am Stumpfe, so muss er ihn mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand erfassen, um ihn zu fixiren und dann mit einer kleinen Säge trennen; oder man kann ihn auch mit Schneidezangen entfernen.

Hat das Glied, welches man amputiren soll, zwei Knochen, so muss man es durch den Gehülfen, der den untern Theil hält, gehörig fixiren lassen, damit es nicht wanken kann, was bei complicirten Fracturen, die die Amputation erfordern, sehr wesentlich ist. Man lässt die Säge zuerst auf den umfänglichsten und weniger beweglichen Knochen eingreifen, geht hierauf auf den andern über, durchschneidet ihn ganz, und vollendet dann die Trennung des ersten. Einige Wundärzte trennen lieber, anstatt beide Knochen zugleich zu durchschneiden, jeden einzeln.

Cirkelamputationen im Besondern. — Da zwischen dem anatomischen Bau des Oberschenkels und Oberarmes und dem des Unterschenkels und Vorderarmes Analogie Statt findet, so wollen wir diese Amputationen zuerst an den beiden ersteren und sodann an den beiden letzteren Theilen durchgehen.

Amputation des Oberschenkels. — Man muss sie so tief, als es die Krankheit nur immer erlaubt, machen; man lässt die Schenkelarterie auf dem horizontalen Aste des Schaambeines comprimiren; der Schenkel wird in eine horizontale Lage gebracht und auf die gehörige Weise gehalten. Der Wundarzt stellt sich an die äussere Seite des Gliedes. Wenn er an dem rechten Gliede operirt, so fixirt und spannt er die Hautbedeckungen mit der linken Hand oberhalb der Stelle, wo er den ersten Einschnitt beginnt, d. h. ungefähr zwei Zoll oberhalb der Kniescheibe, an; amputirt er das linke Glied, so lässt er die Hautbedeckungen durch einen Gehülfen zurückziehen. Mit einem einzigen Zuge durchschneidet er kreisförmig die Haut und das darunter gelegene Zellgewebe; lässt diese Theile in die Höhe ziehen und unterstützt diess dadurch, dass er die fibrösen Fäden, die sie mit der Schenkelaponeurose verbinden, durchschneidet; hierauf setzt er das Messer auf's Neue an der Stelle, bis wohin die Haut zurückgezogen worden ist, an, und durchschneidet mit einem einzigen Zuge die Muskelpartheen bis auf den Knochen, lässt sie kräftig zurückziehen, bringt das Messer auf den mittleren Theil des hervorspringenden Kegels, den sie bilden, um sie zum zweiten Male in ihrer gan-

zen Dicke zu durchschneiden. Er löst mit einem Bistouri oder Messer die Muskelaponeurosen, da, wo sie sich an die rauhe Linie des Schenkelknochens ansetzen, los, drängt die Muskelpartheien nochmals zurück, legt die gespaltene Compresse an, durchschneidet das Periosteum und durchsägt den Knochen; nimmt die gespaltene Compresse ab und lässt die weichen Theile zurückhalten, damit die Wunde weniger hohl ist und er die Gefässe leichter finden und unterbinden kann. Man findet die Schenkelarterie nach innen, oder nach hinten, oder nach vorn und innen vom Schenkelknochen, je nachdem man in der Nähe der Sehne des Adductor magnus, oder tiefer, oder höher amputirt. Nach hinten findet man am Stumpfe mehrere Rami perforantes der Arteria femoris profunda und verschiedene in der Substanz der Muskeln oder ihren Zwischenräumen verlaufende Muskelzweige.

Wenn man die Operation nach *Louis* macht, so sind die oberflächlichen Muskeln, die man mit dem ersten Schnitt durchschneidet, nach vorn der Sartorius und der Rectus femoris; nach innen der Gracilis; nach hinten der Biceps, Semitendinosus und Semimembranosus. Die tiefen Muskeln, welche man mit dem zweiten Schnitt trennt, sind der Vastus externus, Cruralis, Vastus internus, der Adductor magnus und longus.

Nach verrichteter Amputation bildet die Oberfläche des Stumpfes eine gleiche, von allen Seiten sich nach dem Centrum neigende Ebene, deren Aushöhlung zwei bis drei Zoll betragen soll.

Man vereinigt die Wunde longitudinell und legt die Ligaturfäden in den untern Winkel. *Alanson* vereinigte sie von vorn nach hinten, wodurch die Wunde eine transverselle Form bekommt, und legte die Ligaturfäden in die beiden Winkel. Einige Wundärzte ziehen letztere Methode vor, weil das Knochenende von den weichen Theilen der vordern Wundlippe bedeckt wird; weil es sich nicht auf die Narbe stützt und nicht durch den vordern Winkel der Wunde, wie bei der ersten Vereinigungsweise, hervortreten kann.

Amputation des Oberarms. — Der Oberarm wird, wie der Oberschenkel, von einem einzigen Knochen gebildet, um den sich Muskeln reihen, wovon einige tiefer gelegene sich an ihn anheften, während die andern oberflächlicheren nur an ihm herablaufen, ohne sich anzusetzen. Die ersteren sind der Brachialis internus und die innern und äussern Portionen des Triceps, letztere sind die lange Portion des Triceps und der Biceps. Die Armamputation wird nun auf folgende Weise verrichtet: nachdem sich der Kranke gesetzt hat, so wird das Glied vom Körper entfernt und in eine horizontale Lage gebracht; ein Gehülfe hemmt den Blutlauf durch Comprimiren der Armarterie an der innern Seite des Arms, da, wo sich das untere Drittheil mit den beiden obern Drittheilen vereinigt. Macht man aber die Amputation sehr hoch, so muss man eine Pelotte in der Achselhöhle anlegen, sie mit einem Bande umgeben und den Knebel auf der Schulterhöhe placiren, um so die Arterie unterhalb des Kopfes des Humerus zu comprimiren. Der Operateur befindet sich an der äussern Seite des Gliedes, macht mit einem Zuge, einen Zoll hoch oberhalb der Condyli des Oberarmknochens, den Cirkelschnitt durch die Haut und das darunter gelegene Zellgewebe, die er in die Höhe ziehen lässt und mit dem Messer von der Brachial-Aponeurose trennt. Hierauf schneidet er die Muskelpartheien perpendiculär bis auf den Knochen durch, und lässt sie kräftig zurückziehen; setzt zum zweiten Mal das Messer auf den Conus, den sie bilden, schneidet vorzüglich sorgfältig den Nervus radialis, der oft nur unvollkommen getrennt wird, an der Stelle, wo er den Humerus umgeht, durch; legt die gespaltene Compresse an, durchschneidet das Periosteum und endet mit der Durchsägung des Knochens. Man findet die Brachialarterie an der innern Seite des Stumpfes; liegt sie am Nervus medianus an, so fasst man, um letzteren nicht mit in die Ligatur aufzunehmen, die Arterie allein mit der Pincette, und lässt den Faden, bevor man den Knoten knüpft, zwischen beiden durchgehen. Gewöhnlich unterbindet man noch einige kleine Zweige der Collateralarterien. Die Union geschieht von aussen nach innen; man legt die Ligaturfäden zusammen in den untern Winkel der Wunde. Einige Wundärzte ziehen hier, wie bei'm Oberschenkel, die Vereinigung der Wunde von vorn nach hinten vor, und bringen die Ligaturfäden in ihren innern Winkel.

Wenn die Amputation des Oberarms sehr hoch gemacht werden muss, so räth *Sabatier*, in der Höhe des Deltoideus, mit dem Bistouri mittelst dreier Schnitte, einen äussern Lappen in der Form eines Trapezes zu bilden, ihn von allen Seiten loszulösen und über den andern cirkelförmigen Theil der Wunde umzulegen.

Amputation des Unterschenkels. — Die Stelle, wo diese Operation gemacht werden muss, ist bestimmt, die Krankheit, die sie erfordert, mag seyn welche sie wolle; sie geschieht nämlich ungefähr vier Querfinger breit unter der Tuberositas anterior tibiae, um für den Stumpf eine hinlängliche Breite zu gewinnen, und seine Beweglichkeit durch die Beugemuskeln des Unterschenkels, die sich am obern Theile des Knochens ansetzen, nicht zu hindern. Amputirte man höher, so würde man auf die Theilungsstelle der Vasa poplitea und an das obere Gelenk der Fibula stossen; geschähe es tiefer, so würde man dem Unterschenkel eine unbequeme Länge, die ihn häufigen Stössen aussetzen würde, lassen. *Ravaton* hat vorgeschlagen, diese Amputation so

Digitized by Google

tief als möglich zu machen, den Rest des Unterschenkels mit einem hohlen und konisch gestalteten Halbstiefel zu umgeben, so dass alle Theile der Fläche des Stumpfes gleichmässig tragen, und die Narbe, welche dem leeren Raume des Halbstiefels entsprechen muss, nicht gedrückt werde. Diese auch von *Bell* und mehreren Andern empfohlene Methode hat man verlassen, weil das Gewicht des Körpers, welches auf dem in dem hohlen Kegel des Halbstiefels befindlichen Stumpfe lastet, die Haut nach dem Knie hinauf drängt, wodurch ein schmerzhaftes Dehnen und Ziehen und endlich Zerreissung der Narbe entsteht. Ein auf diese Weise operirter Kranker hat *Sabatier* lange Zeit auf's Dringendste gebeten, ihm den Unterschenkel noch einmal zu amputiren.

Operirt man auf die gewöhnliche Weise, so wird der Unterschenkel, nachdem der Kranke sich hingelegt hat und fixirt worden ist, in eine horizontale Lage gebracht, man comprimirt die Schenkelarterie auf dem Schaambein, oder noch besser, man bringt das Turniket auf dieses Gefäss, an der innern Seite des Oberschenkels an der Vereinigungsstelle seines untern Drittheils mit den beiden obern Drittheilen, in der Gegend, wo die Sehne vom Adductor magnus abgeht. Der Wundarzt, welcher an der innern Seite des Gliedes steht, umfasst, wenn er am linken Gliede operirt, mit der linken Hand den Unterschenkel oberhalb der Stelle, wo er den ersten Schnitt beginnt; amputirt er aber den rechten Unterschenkel, so legt er diese Hand unterhalb dieser Stelle auf und lässt die Haut oberhalb durch einen Gehülfen zurückziehen; er geht mit der rechten Hand, worin er das Messer hält, unter dem Gliede weg, setzt das Messer an der äussern und vordern Seite des Unterschenkels vier oder fünf Querfinger breit unterhalb der Tuberositas anterior tibiae, zwei Querfinger breit unter der Stelle, wo die Knochen durchsägt werden sollen, auf; durchschneidet mit einem einzigen Zuge kreisförmig die Haut und das Zellgewebe, und präparirt die Haut mit dem Bistouri 1½ bis 2 Zoll hoch los. Der Gehülfe, welcher den untern Theil des Gliedes hält, muss es, wenn der Wundarzt die Haut hinten loslöst, etwas erheben; nachdem diese Membran von der Aponeurose und der Tibia getrennt worden ist, so wird sie von dem Gehülfen, der den obern Theil des Gliedes hält, zurückgezogen. Der Operateur durchschneidet nun an der Basis der Falte, welche die zurückgezogenen Hautdecken bilden, die Muskelpartheien mit einem einzigen Zuge bis auf die Knochen; um die Muskelpartheien zwischen den Knochen zu trennen, stösst er das nämliche Messer, oder ein zweischneidiges, von vorn nach hinten zwischen den beiden Knochen durch, geht dabei an der vordern Fläche der Fibula und bei'm Zurückziehen des Instrumentes an der äussern Fläche der Tibia hin, indem er dabei genau die Richtung der beiden Flächen, die sich nach dem Spatium interosseum neigen, verfolgt. Ist das geschehen, so führt er das Messer von hinten nach vorn in den nämlichen Zwischenraum ein, durchschneidet sorgfältig die Fleischpartheien, welche hinten die Tibia und Fibula bedecken, und löst die Muskelaponeurosen, die sich an diesen Knochen festsetzen, etwas ab, um sie weiter oben durchsägen zu können. Man muss wohl Acht haben, dass man den Nervus popliteus ext., der hinter der Fibula anliegt und zuweilen dem Eingriffe des Instrumentes entgeht, durchschneidet; hierauf legt er die in drei Köpfe gespaltene Compresse an, lässt die Muskelpartheien kräftig emporziehen, trennt das Periosteum und setzt die Säge so hoch als möglich an der Tibia an; wenn er ungefähr ein Drittel derselben durchsägt hat, so hebt er das Handgelenk etwas, giebt der Säge eine schräge Richtung, geht auf die Fibula über, die er ganz durchschneidet und vollendet dann die Durchsägung der Tibia. Ist die Operation beendigt, so unterbindet man die Arteria tibialis anterior, posterior und peronaea. Man findet die erste vor dem Ligamentum interosseum, die zweite hinter der Tibia, und die letzte hinter der Fibula. Fast immer muss man auch die beiden Zweige für den Zwillingsmuskel der Wade im hintern Theile der Wunde unterbinden, und zuweilen den Nahrungskanal der Tibia, wenn die Arterie desselben viel Blut giebt, mit Wachs verschliessen. Sind die Gefässe unterbunden, so zieht man die Haut wieder über den Stumpf, den man leicht beugen lässt, vereinigt die Wunde longitudinell, wenn der Unterschenkel sehr dick ist, und transversell, wenn er mager ist; im ersteren Falle legt man die Ligaturfäden in den hintern, im letzteren in den innern Winkel der Wunde.

Zuweilen geschieht es, wie wir gesehen haben, dass nach der Amputation des Unterschenkels, vorzüglich wenn man die Haut von vorn nach hinten vereinigt hat, der vorspringende Winkel der Tibia die Haut des vordern Theiles des Stumpfes zerstört und durch die dadurch bewirkte Oeffnung hervortritt. Um diess zu vermeiden, muss man die Wunde quer und etwas schräg vereinigen, so dass ihr vorderer Winkel genau dem Winkel der Tibia entspricht und die Haut an dieser Stelle eine gehörige Schlaffheit behält. Das von *Béclard* angewendete Verfahren sichert gegen dieses üble Ereigniss; er macht nämlich die Resection des Winkels der Tibia; zu diesem Zweck sägt man den Knochen auf der gewöhnlichen Stelle bis auf die Mitte ein, man zieht die Säge zurück, schneidet mit einem Bistouri das Periosteum ¼ Zoll oberhalb dieses ersten Schnittes durch, und zwar zuerst auf der Kante der Tibia, sodann durch zwei schräg nach unten verlaufende Schnitte, wovon der eine nach

Digitized by Google

vorn, der andre nach aussen so auf den Sägeschnitt fallen, dass sie den vorspringenden Winkel des Knochens einschliessen. Die Säge wird nun in der Richtung des in's Periosteum gemachten Einschnittes geführt; in 2 oder 3 Zügen wird der Winkel der Tibia abgesägt; man bringt sodann das Instrument in den ersten Schnitt zurück und vollendet das Durchschneiden. Derselbe Praktiker sägt lieber getrennt zuerst die Fibula, sodann die Tibia durch; er glaubt bei diesem Verfahren den Vortheil zu haben, die Trennung der Knochen weiter oben und stets in gleicher Höhe machen zu können; er bemerkt, dass, wenn man nur um ein weniges schräg die Trennung der Tibia angefangen hat und in der nämlichen Richtung auf die Fibula übergeht, man leicht diesen letzteren Knochen in Folge der schrägen Richtung kürzer oder länger als den ersten durchschneidet.

Wenn man die Amputation des Unterschenkels über der angegebenen Stelle zu unternehmen genöthigt ist, so kann man den Kopf der Fibula aus dem Gelenke lösen, wodurch die Durchsägung dieses Knochens beseitigt wird. *Larrey* hat dieses Verfahren mehrmals in Anwendung gebracht. [Er bezeichnet dabei die Tuberositas der Tibia als den Punkt, über welchen hinaus der Knochen niemals abgesägt werden darf. Nimmt man ihn höher ab, so wird das Band der Kniescheibe von seinem Insertionspunkte getrennt, der darüber liegende Schleimbeutel betheiligt, so wie auch die seitlichen Gelenkbänder; in Folge dessen zieht sich die Kniescheibe zurück, die Synovia fliesst aus, und es treten mancherlei Krankheiten des Kniegelenkes ein, die eine zweite Amputation unumgänglich machen können; was Alles vermieden wird, wenn obiger Gränzpunkt berücksichtigt wird.]

Amputation des Vorderarms. — Diese Amputation muss so tief als möglich gemacht werden, obschon mehrere Wundärzte den Vorderarm in seinem fleischigsten Theile zu durchschneiden empfohlen haben, um die Sehnen und Aponeurosen, die an seinem untersten Theile zusammenkommen, und die sie einer guten Eiterung unfähig hielten, zu vermeiden. Nachdem der Kranke sich hingesetzt hat und fixirt worden ist, so hemmt man den Blutlauf dadurch, dass man die Compression mit den Fingern, oder mit dem Knebel am innern Theile des Oberarms, da wo sein oberes Drittel sich mit den beiden unteren vereinigt, macht. Das Glied wird horizontal gehalten, der Wundarzt stellt sich an die innere Seite, und lässt durch den Gehülfen, der den obern Theil des Vorderarms hält, die Hautbedeckungen zurückziehen. Hierauf trennt er die Haut mit einem Cirkelschnitt, löst die zellgewebigen Anhänge, die sie zurückhalten, lässt sie in die Höhe ziehen, und durchschneidet die Muskelpartieen an der Stelle, bis wohin sie sich zurückgezogen hat; hierauf trennt er die Muskeltheile, die an dem Knochen ansitzen, so wie die, welche den Raum zwischen den Knochen ausfüllen, indem er das Messer, wie bei der Amputation des Unterschenkels, vorn und hinten in diesen Zwischenraum einbringt. Die Trennung der weichen Theile des Vorderarms ist mit Schwierigkeiten verknüpft; die Sehnen, bewegliche und sehr widerstrebende Organe, rollen sich und verändern ihre Stelle unter der Schneide des Messers; ihre vollständige Trennung, die oft sehr unregelmässig ausfällt, geschieht nur nach mehrmals wiederholten Schnitten. Ich bediene mich zur Durchschneidung der Muskelpartieen bei der Amputation des Vorderarmes eines weit schneidleren und weniger schmerzhaften Verfahrens, als das gewöhnliche ist. Es besteht in Folgendem: nachdem die Hautbedeckungen durchschnitten und zurückgezogen worden sind, bringt man den Vorderarm in die Supination. Die Spitze des flach gehaltenen Messers, dessen Schneide nach der Hand zugewendet ist, wird, wenn man am rechten Gliede operirt, an den innern Rand der Ulna gebracht, und quer zwischen diesem Knochen und dem Flexor carpi ulnaris eingestossen; man lässt es nun zwischen dem Ligamentum interosseum und den tiefern Muskeln der vordern Gegend des Vorderarms und hierauf an der vordern Fläche des Radius vorbei gehen, um zwischen diesem Knochen und den Muskeln an einer dem Einstichspunkte gerade entgegengesetzten Stelle hinaus zu gelangen, auf die Weise, als wenn man einen Lappen bilden wollte; sodann wendet man die Schneide des Messers nach vorn, und durchschneidet mit einem Zuge alle Muskelpartieen, die davor liegen; man lässt hierauf den Vorderarm in die Pronation bringen; verfährt auf gleiche Weise mit den Muskeln des hintern Theiles des Vorderarms, die man in gleicher Höhe mit denen der vordern Gegend durchschneidet; trennt hierauf nach aussen auf dem Radius die Sehne des Supinator longus; sodann in der Mitte das Ligamentum interosseum, und vollendet die Operation wie gewöhnlich. Verrichtet man die Operation am linken Vorderarme, so stösst man das Messer quer vom Radius nach der Ulna hin durch; welches Verfahren man auch bei der Trennung der weichen Theile befolgt; so werden nun die Muskelpartieen mit einer dreiköpfigen Compresse zurückgezogen, dicht unter ihnen kreisförmig das Periosteum beider Knochen durchschnitten, und letztere zu gleicher Zeit durchsägt, wobei man den Vorderarm in die möglichste Pronation bringt. Gäbe man ihm eine andre Lage, so würde sich die Ulna zur Seite oder fast unmittelbar unter dem Radius befinden, und beide Knochen würden sich über einander verschieben. Die Säge bringt man zuerst auf den Radius und lässt sie hierauf auf beide Knochen eingreifen, indem man die Hand,

Digitized by Google

worin der Griff des Instrumentes ruht, emporhebt. Ist die Trennung vollendet, so hemmt man das Blut durch Unterbindung der Art. radialis, ulnaris, interossea ant. und posterior. Man findet die beiden ersteren an der innern und äussern Seite des Stumpfes vor den Knochen; die beiden andern an seinem mittleren Theile. Zuweilen muss man auch einen ziemlich umfänglichen Arterienzweig, der den Nerv. medianus begleitet, unterbinden. Man vermeidet, den Radial- und Ulnarnerven in die Ligatur mit einzuschliessen, wenn man diese Arterien isolirt und, bevor man sie unterbindet, die Ulnararterie nach aussen, die Radialarterie nach innen zieht. Man schiebt nun die Haut über den Stumpf, vereinigt sie von vorn nach hinten, weil der quere Durchmesser des Gliedes grösser ist als der gerade, und bringt die Ligaturfäden in die Winkel der Wunde.

Amputation des ersten Knochens des Metatarsus. — Man kann die Exstirpation dieses Knochens, der die grosse Zehe unterstützt, auf die Weise machen, dass man ihn vom Tarsus in seinem Gelenke mit dem Os cuneiforme primum ausliist; da aber letzteres sehr umfänglich ist, so entfernt es den Lappen bedeutend von der Wunde, die er bedecken soll, und es bleibt zwischen diesen Theilen ein leerer dreieckiger Raum, welcher eitert, fistulös bleibt, und die Vernarbung verzögert. Es ist demnach besser, nach *Ledran's* Vorschlag die Amputation in der Continuität des ersten Knochens des Metatarsus, statt in seinem hintern Gelenke zu machen. Es geschieht auf folgende Weise: nachdem der Fuss fest ausgestreckt und leicht nach aussen gewendet worden ist, schneidet der Wundarzt an seinem innern Rande einen grossen Lappen aus, dessen Basis dem hintern Ende des ersten Mittelfussknochens entspricht, und dessen abgerundete Spitze sich nach innen an dem entsprechenden Gelenke des Mittelfussknochens mit dem ersten Phalanx endigt; er durchschneidet den Lappen nach dem Knochen zu, um ihm die möglichste Dicke zu geben; schlägt ihn zurück, bringt das Messer in den Zwischenraum der beiden ersten Zehen, durchschneidet die darin liegenden Muskeln, indem er längs des äussern Randes des ersten Mittelfussknochens hingeht; vereinigt schräg diesen Schnitt ober- und unterhalb des Fusses mit der Basis des innern Lappens, indem er die Klinge des Messers zuerst auf der Dorsalfläche und dann auf der Plantarfläche des Fusses hingleiten lässt. Durch diese beiden letzten Schnitte trennt er die Sehnen des M. extensor und flexor hallucis. Hierauf bringt er in das erste Spatium interosseum eine mehrfach zusammengeschlagene Compresse, oder auch eine Platte von Horn oder von dünnem Holz, um die Wunde gegen den Eingriff der kleinen Säge zu sichern, womit man schräg nach vorn und aussen, anstatt quer, wie *Ledran* will, den ersten Mittelfussknochen durchsägt; man unterbindet die offenen Arterien, deckt den Lappen wieder darüber und befestigt ihn mit Heftpflasterstreifen.

*Béclard* bedient sich zu dieser Operation eines Verfahrens, das mir vorzüglicher scheint, als das vorhergehende; er bildet zwei Lappen, einen obern und einen untern, mittelst zweier schräger Schnitte, wovon der eine oben, der andere unten vom innern Rande des Fusses bis zum Zwischenraume, der die beiden ersten Zehen trennt, verläuft. Die Lappen sind nicht sehr breit; sie vereinigen sich hinten an der Basis des ersten Mittelfussknochens am innern Rande des Fusses und vorn im Zwischenraume der beiden ersten Zehen; man trennt sie, um die Muskelparthieen im Spatium interosseum durchschneiden, und den Knochen, wie im vorigen Falle, schräg durchsägen zu können. Man vereinigt die Lappen genau; hält sie mit Heftpflasterstreifen zusammen, und die Heilung geschieht schnell. Eine im Hôpital de Pitié nach diesem Verfahren operirte Frau wurde in sehr kurzer Zeit wieder hergestellt, und die Narbe war linienförmig und kaum sichtbar.

Auf dieselbe Weise, nämlich mit zwei schrägen Lappen, könnte man auch die Amputation in der Continuität des fünften Mittelfussknochens und des Mittelhandknochens des Daumens machen.

Amputationen in den Gelenken. — Man nennt diese Amputationen gewöhnlich Exstirpationen der Gliedmassen. Man hat sie schon sehr früh gekannt, und sie waren beinahe schon in Vergessenheit gerathen, als ihnen *Heister*, *J. L. Petit*, *Hoin*, *Brasdor* und einige neuere Wundärzte ihre Aufmerksamkeit auf's Neue widmeten.

Man macht gewöhnlich diese Operationen in den nämlichen Fällen, wo die Amputationen in der Continuität verrichtet werden; doch zieht man letztere im Allgemeinen vor, 1) weil man die gehörigen Fleischpartheen hat, um die Knochen, welche an ihrem mittleren Theile, wo man sie durchschneidet, dünn sind, zu bedecken, während bei den Exstirpationen die weichen Theile in der Nähe der Gelenkenden, die sehr umfänglich sind, oft nicht dick genug sind; 2) weil das durchsägte Knochenende sich sehr zur Bildung einer guten Narbe eignet, wenn die weichen Theile zur Bedeckung nicht ausreichen, während die mit Knorpel überzogenen Gelenkflächen gewöhnlich keine Basis für eine feste Narbe abgeben.

Indessen amputirt man zuweilen den Oberarm und den Oberschenkel in ihrem obern Gelenke, wenn die Krankheit, welche die Operation erheischt, ihren Sitz hoch oben hat; diese Fälle aber sind selten, und es ist besser, wenn es angeht, diese Amputation in der Continuität zu machen.

Die Finger amputirt man in der Contiguität, weil ihre Knochen an ihren Gelenkenden nicht

Digitized by Google

sehr umfänglich sind, weil die weichen Theile in der Nähe des Gelenkes eben so dick sind, als an den übrigen Stellen, und weil die Operation schneller und leichter geschieht; auch sind die Phalangen zu kurz, als dass man sie bequem durchsägen könnte, und der kleine, übrig bleibende Theil dieser Knochen würde von zu geringem Nutzen seyn, als dass man die Amputation in ihrer Continuität vorziehen sollte u. s. w.

Bei Krankheiten des vordern Endes des Fusses zieht man die Amputation im Gelenke des Tarsus vor, weil man einen Theil des Fusses, der dem Kranken sehr nützlich ist, erhält.

Zuweilen amputirt man die Hand im Handgelenke, weil diese Amputation kürzer währt, weniger schmerzhaft, als die des Vorderarmes ist u. s. w.

Man hat die Amputation auch in den Gelenken des Ellenbogens, des Knies und des Fusses mit dem Unterschenkel gemacht; allein sie sind mit grossen Nachtheilen verbunden und man muss sie verwerfen.

Bei der Exstirpation der Gliedmassen hemmt man momentan den Kreislauf durch Comprimiren der Arterien, wie bei den Amputationen in der Continuität und später definitiv durch Unterbindung der Gefässe; zuweilen unterbindet man auch die Hauptarterie des Gliedes vor der Amputation.

Die Trennung der weichen Theile geschieht stets mit Lappenbildung, weil sie gewöhnlich in der Nähe der Gelenke fest anhängen, sich schwer über das entblöste Ende des Knochens herabziehen lassen und auch nicht sehr dick sind, während gewöhnlich die Gelenkoberflächen viel Breite haben. In einigen Fällen bildet man nur einen, in andern zwei Lappen; bei einem Lappen ist der übrige Theil der Absetzung eine wahre halbkreisförmige Amputation; wenn man zwei Lappen bildet, so stehen sie gewöhnlich einander gegenüber, und in der Richtung, wo die Knochen den kleinsten Durchmesser haben und die weichen Theile am dicksten sind. Diese Lappen müssen so geschnitten werden, dass sie genau auf einander passen und das Gelenkende des Knochens bedecken. Man bildet die Lappen meistens vor der Exstirpation; zuweilen schneidet man einen vor und den andern nach der Exstirpation.

Die Exstirpation geschieht dadurch, dass man die Bänder und die übrigen das Gelenk umgebenden fibrösen Theile durchschneidet. Man muss, um diesen wesentlichen Theil der Operation zu machen, genau die Lage der Punkte, in denen sich die Gelenkflächen berühren, so wie die Beschaffenheit dieser Flächen selbst kennen; der Act der Desarticulation richtet sich nach den Gelenken; man muss zuerst, so weit es angeht, die stärksten Bänder und die, welche die Knochen in sehr enger Berührung erhalten, durchschneiden, damit man das Messer leichter zwischen die Gelenkflächen bringen kann.

Nach der Trennung des Gliedes vereinigt man die Wunde durch primitive oder secundäre Adhäsion; letztere ist oft vorzuziehen wegen der genauen Vereinigung der eiternden Flächen, weil die Union leichter geschieht, und die Synovialabscesse und Fisteln des Stumpfes, wie wir es gesehen haben, weniger zu fürchten sind. Ich mache bemerklich, dass die Regeln, die ich über die verschiedenen Arten, die Gelenkamputation zu machen, geben will, obschon sie in allen ihren Theilen am Leichname anwendbar sind, doch am lebenden Körper wegen der krankhaften Veränderungen, die meistens in den Umgebungen des Gelenkes vorhanden sind, grössere oder geringere Modificationen erleiden müssen.

Gelenkamputationen insbesondere. Wir wollen nun die verschiedenen Amputationen in der Contiguität der Knochen erörtern und beginnen mit den der obern Gliedmassen. Wir werden allmählig von oben nach unten die Amputationen in den Gelenken der Schulter, des Ellenbogens, der Handwurzel, so wie in denen des Carpus mit dem Metacarpus, des letzteren mit den Phalangen und der einzelnen Fingerglieder durchgehen; sodann uns zu den untern Gliedmassen wenden und die Exstirpationen im Gelenke der Hüfte, des Knies, der Fusswurzel, des Tarsus mit dem Metatarsus, des letzteren mit den Phalangen und der einzelnen Zehenglieder abhandeln.

Amputation des Oberarms im Schultergelenk. — Diese Operation, eine der schwierigsten und wichtigsten in der Chirurgie, wurde von *Ledran*, dem Vater, erfunden und in einem Fall von Exostose mit Caries des Humerus ausgeführt. Wenn dieser letztere Knochen durch einen Schuss hoch oben zerschmettert worden ist und man fürchtet, dass die Verletzung sich bis zum Schultergelenk erstrecke, so muss man die Exstirpation des Oberarms der Amputation desselben in der Continuität vorziehen. Ausserdem muss man sich bemühen, einen Stumpf, wie kurz er auch seyn mag, zu erhalten, weil er stets dem Kranken, wie *Richerand* richtig bemerkt, sehr nützlich seyn wird. *Ledran* verrichtete seine Operation folgendermassen: Zuerst hemmte er das Blut, indem er die Axillargefässe an ihrem untern Theile mit einer starken, mittelst einer starken geraden Nadel durch das Fleisch geführten Ligatur comprimirte. Hierauf schnitt er mit einem geraden Messer die Haut und den Deltoideus bis auf das Gelenk quer durch; trennte das Kapselligament, führte das Instrument zwischen die Fleischparthieen und den Knochen, um einen grossen unteren Lappen zu bilden, worin er zum zweiten Male die Gefässe oberhalb der

Digitized by Google

Stelle, wo er seine erste Ligatur angebracht hatte, unterband. Da diese letztere unnütz wurde, so wurde sie mit dem überflüssigen Theile des Lappens hinweggenommen.

*Garengeot* brachte an dem Verfahren *Ledran's* mehrere Modificationen an; sodann erdachte *Lafaye* folgende andre Methode: nachdem er den Kranken auf einen Stuhl hatte setzen und den Arm in eine horizontale Lage bringen lassen, machte er mit dem gewöhnlichen Bistouri, vier Querfinger breit vom Acromion entfernt, einen transversalen Schnitt in den Deltoideus, der bis auf den Knochen drang. Zwei andre Schnitte, ein vorderer und ein hinterer, stiessen perpendiculär auf den ersteren und bildeten einen grossen Lappen in Form eines Trapezes, den der Operateur von allen Seiten loslöste und nach der Schulterhöhe zurückschlug; hierauf durchschnitt er das Kapselgelenk und die Sehnen des M. supraspinatus, infraspinatus, des teres minor und des subscapularis; löste den Kopf des Humerus ab, indem der Gehülfe, welcher den untern Theil des Gliedes hielt, dieses niedersenkte, führte das Messer längs des innern Theils des Oberarms, unterband die Gefässe der Achselgrube so nahe als möglich, trennte hierauf den Oberarm einen Querfinger breit darunter ab, zog den Lappen herab und verband den Kranken. Seitdem haben mehrere Wundärzte, wie *Sharp*, *Bromfield*, an dem Verfahren *Lafaye's* verschiedene Modificationen angebracht. *Bromfield* suchte, bevor er amputirte, zuerst die Gefässe in der Achselhöhle auf, um sie zu unterbinden. Allein man thut besser, nach *Desault's* Vorschrift, mit einer Pelotte die Art. subclavia auf der ersten Rippe über dem Schlüsselbeine einfach zu comprimiren. *Dahl* hatte im J. 1760 zur Compression ein Turniket seiner Erfindung, dessen Pelotte auf die Art. subclavia an der nämlichen Stelle drückt, vorgeschlagen.

Einige Operateurs, die dem Verfahren *Lafaye's* folgten, modificirten es dahin, dass sie die Ligatur der Axillargefässe erst nach der gänzlichen Trennung der Weichtheile unternahmen. Zu diesem Zweck lässt der Wundarzt, bevor er die Bildung des innern Lappens vollendet, diesen durch einen geschickten Gehülfen erfassen, der ihn comprimirt, indem er die vier letzten Finger der Hand unter die Haut der Achselhöhle legt, und mit dem Daumen, der entgegengestellt wird und sich auf die blutende Fläche stützt, auf die Axillararterie drückt. Er durchschneidet nun den innern Lappen und unterbindet hierauf die Armarterie. Zu gleicher Zeit muss er die Art. circumflexa posterior, die man im hintern Rande der Wunde findet, und einige andre kleine Zweige der Rami thoracici, die man an ihrem vordern Rande findet, unterbinden.

*Dupuytren* bedient sich eines Verfahrens, das leicht und schnell auszuführen ist. Er lässt den Arm emporheben, und im rechten Winkel vom Stamme ab halten, stellt sich an die innere Seite desselben, fasst mit einer Hand den Deltoideus und zieht ihn empor, stösst unter diesen Muskel ein zweischneidiges Messer von vorn nach hinten in gleicher Höhe mit der Spitze des Proc. coracoideus durch; streift mit dem Instrument über den Kopf des Humerus hin, geht zwischen diesem Knochen und dem Deltoideus herab, bildet, schräg ausgehend, den äusseren oder oberen Lappen, lässt ihn zurücklegen, den Oberarm stark niederbeugen, setzt die Schneide des Messers auf das Kapselband, das er zu gleicher Zeit mit den Sehnen des M. supraspinatus, infraspinatus, subscapularis und der langen Portion des Biceps durchschneidet; bringt hierauf das Messer nach unten; beginnt, den innern Lappen zu bilden; übergiebt den Oberarm einem Gehülfen; ergreift selbst diesen letzteren Lappen, bevor er die Trennung vollendet, und comprimirt die Brachialarterie, um sie zu unterbinden. Bei diesem Verfahren muss man sich der linken Hand bedienen, wenn man am linken Arme operirt, und umgekehrt. Doch könnte man sich auch der rechten Hand zur Führung des Messers bei der Exstirpation des linken Oberarms bedienen, wobei sich der Operateur hinter den Kranken stellen und mit dem Messer den Schulterstumpf von hinten nach vorn, anstatt, wie bei dem gewöhnlichen Verfahren, von vorn nach hinten, durchschneiden müsste. Um der Eiteransammlung in der Wundfläche zu begegnen, schlägt *Larrey* vor, die beiden Lappen so zu bilden, dass einer sich vor, der andre hinter dem Gelenk befindet. Er macht zuerst einen bis auf den Knochen dringenden Longitudinalschnitt, der vom Acromion 3 Zoll abwärts geht. Von dem untern Theile dieses ersten Schnittes ausgehend, macht er einen zweiten von der nämlichen Tiefe, der längs des Randes des Deltoideus nach aussen und nach hinten bis zum hintern Theile des Gelenkes verläuft. Nachdem der hintere Lappen losgelöst worden ist, schneidet er den vorderen Lappen und vereinigt sie, nachdem er exstirpirt und die Gefässe unterbunden hat, mit einander von hinten nach vorn.

*Champesne* und *Lisfranc* haben ein schnelleres Verfahren, als die vorhergehenden, erfunden. Der Kranke wird nämlich auf einen Stuhl oder auf den Rand eines Bettes gesetzt, der Operateur stellt sich davor, oder etwas zur Seite, und bringt den Ellenbogen des zu amputirenden Armes in die Regio epigastrica. Vor dem Stumpfe der Schulter und dem Schulterende des Schlüsselbeins befindet sich eine leichte dreieckige Einsenkung; in der Mitte derselben, zwischen den Apophysen des Acromion und dem Proc. coracoideus, stösst er ein zweischneidiges Messer, dessen sechs Linien schmale Klinge schräg gehalten wird, ein,

Digitized by Google

und dringt so in das Gelenk, indem sich der Kopf des Humerus, wie der Arm seinem Gewicht überlassen wird, und an der Seite herabhängt, von der Gelenkhöhle des Schulterblattes entfernt. Der Operateur umgeht hierauf den Kopf des Humerus, um den äussern oder obern Lappen zu bilden, indem er zu gleicher Zeit das Gelenk öffnet, wodurch die Operation um einen Schnitt abgekürzt wird; der Knochen exstirpirt sich leicht, indem er sich mehr und mehr vom Schulterblatte entfernt; die Sehnen des Supra- und Infraspinatus werden durch den ersten Operationsschnitt getrennt; hierauf vollendet man den untern und innern Lappen, wie bei den übrigen Verfahrungsweisen. Um die Operation nach diesem Verfahren auszuführen, muss der Wundarzt vollkommen ambidexter seyn.

Amputation des Vorderarms im Ellbogengelenk. — Sie scheint nur von *Ambrosius Paräus* in einem Fall von Sphacelus gemacht worden zu seyn; *Brasdor* meint, man müsse, um sie zu machen, den hintern Theil des Gelenkes quer durchschneiden, die Seitenbänder trennen, exstirpiren und dann einen grossen vordern Lappen, worin sich die unterbundene Armarterie befinden würde, bilden. Dieses Verfahren ist langwierig und schwer; besser ist es, wenn man, nach *Dupuytren's* Angabe, den Vorderarm in eine halbe Beugung bringen lässt, die Fleischparthieen am vordern und obern Theile erfasst und abzieht, und quer in der Nähe der vordern Gegend des Gelenkes ein schmales Messer, dessen Schneide nach unten gekehrt ist, oder auch ein Zwischenknochenmesser einstösst, und auf Kosten der obern und vordern Muskelparthie des Vorderarmes einen grossen, an seiner obern Basis halb-elliptischen, Lappen bildet. Man lässt ihn zurückziehen, macht nach hinten einen halbcirkelförmigen Schnitt, der über das Olecranum und über die Tuberositäten des Humerus verläuft; durchschneidet das vordere Gelenkband, so wie die seitlichen, und exstirpirt nun leicht und vollendet in gleicher Höhe durch Cirkelschnitt die Trennung der Weichtheile; man unterbindet die Armarterie, die Gelenkzweige, und schlägt den Lappen über das untere Ende des Humerus. Man muss diese Amputation unterlassen und in allen Fällen die des Oberarms in seiner Continuität vorziehen.

Amputation im Handgelenk. — Diese leicht auszuführende Operation ist mit Erfolg von *Cosmus Slodanus*, einem Zeitgenossen von *Fabrizius van Hilden*, von *Paingnon*, *Andouillé*, *Hoin de Dijon*, *Sabatier* gemacht und zuletzt von *Brasdor* empfohlen worden. Man kann diese Amputation machen, wenn die Krankheit, wegen welcher man operirt, sich nicht bis zum Gelenk erstreckt, und es möglich ist, zur Bedeckung des untern Endes des Radius und der Ulna zwei Lappen zu bilden. Man lässt die Circulation durch die Compression der Armarterie hemmen; die Hand wird in die Pronation gebracht, der Vorderarm durch die Hände eines Gehülfen, der die Hautbedecknngen aufwärts zieht, fixirt, der Wundarzt stellt sich an das Ende des Gliedes, ergreift den kranken Theil mit der linken Hand, beugt ihn leicht, und macht mit einem convexen Bistouri, oder einem kleinen Amputationsmesser auf dem Rücken der Hand einen halbcirkelförmigen Schnitt, oder noch besser, er bildet mittelst dreier Schnitte, nämlich zweier seitlichen schrägen und eines mittleren queren einen trapezförmigen Lappen, dessen freier Rand nach den Fingern zugekehrt ist; er löst diesen Lappen los, legt ihn zurück und übergiebt ihn dem Gehülfen, der den Vorderarm hält; indem er hierauf die kranke Hand wieder ergreift, durchschneidet er die Sehnen des Extensor digitorum, Carpi radialis, longus und brevis Pollicis, nnd Abductor longus pollicis; trennt das äussere seitliche Band des Gelenkes, dringt in dieses ein, indem er das Messer genau unter dem Processus styloideus radii zwischen diesem und dem Os multangulum majus einsetzt; durchschneidet das hintere Band, und öffnet endlich das Gelenk, indem er das seitliche innere Band durchschneidet. Hierauf beugt er die kranke Hand stark und führt die Schneide des Messers nach ihrer Volarfläche, um den vordern Lappen auf Kosten der Muskeln des Daumens, des kleinen Fingers und der dazwischen liegenden Haut zu bilden. Bei diesem letzteren Schnitt muss man sich hüten, das Messer zu tief am Radialrande des Gelenkes einzuführen, weil man durch den Vorsprung des Os multangulum majus aufgehalten werden würde, und nicht zu tief am Ulnarrande, weil man das Os pisiforme loslösen und im vordern Lappen zurücklassen könnte; was man leicht vermeidet, wenn man während der Operation den Zeigefinger der linken Hand auf diesen vorspringenden Knochen aufsetzt, um sich von seiner Lage genau zu überzeugen und das Messer zwischen ihm und den Hautbedeckungen durchgleiten zu lassen.

Bei dieser Amputation öffnet man das Gelenk an der Radialseite, weil der Proc. styloideus der Ulna tiefer als der des Radius herabsteigt, die innere Seite des Gelenkes bedeckt, das Eindringen in dasselbe verhindert, und das Instrument zwischen die erste und zweite Reihe der Handwurzelknochen leitet; die gekrümmte Form, die das Gelenk nach hinten zeigt, und der Schutz, den ihm die beiden Proc. styloidei gewähren, verhindert, den Einschnitt zuerst in dieser letzten Richtung zu machen.

Nach gemachter Amputation unterbindet man die Radial- und Ulnararterie, die man an jeder Seite des vordern Lappens findet; bedeckt die Gelenkflächen mit den beiden Lap-

Digitized by Google

pen und vereinigt sie unvollständig in der Richtung von vorn nach hinten, indem man einige Charpiepinmasseanx dazwischen legt. Nur erst, wenn die Oberflächen in voller Eiterung stehen, wenn die Sehnenscheiden verwachsen sind, unternimmt man die secundäre Union mittelst Heftpflasterstreifen.

Amputation in den Gelenken zwischen den Handwurzel- und Mittelhandwurzelknochen, — Der erste und der fünfte Mittelhandknochen lassen sich leicht exstirpiren; die drei übrigen aber exstirpirt man nicht, weil sie zwischen den beiden vorigen und den Handwurzelknochen eng eingeschlossen sind. Man darf ebenfalls nicht gleichzeitig in den sämmtlichen Gelenken der vier letzten Mittelhandknochen mit den entsprechenden Flächen des Carpus amputiren. Wenn auch diese Operation ausgeführt werden kann, so ist sie doch zu schwer und mit keinen wesentlichen Vortheilen verbunden.

Der erste Mittelhandknochen, welcher den Daumen unterstützt, ist leicht zu extrahiren; der beträchtliche Zwischenraum, der ihn vom zweiten trennt, die Abplattung der Gelenkfläche, die ihn mit dem Os multangulum majus vereinigt, machen seine Exstirpation einfach und schnell ausführbar: man hemmt den Blutlauf bei dieser Exstirpation, so wie bei der der Finger, durch Compression der Armarterie an der innern Seite des Oberarms, oder auch der Radial- und Ulnararterie am vordern und untern Theile des Vorderarmes. Im letzteren Falle comprimirt der Gehülfe, welcher den obern Theil des Gliedes hält, die Gefässe auf jeder Seite, indem er sie mit seinen Fingern an die Ulna und den Radius drückt. Die Hand wird in die Pronation gebracht und die vier letzten Finger durch einen Gehülfen nach aussen gebogen; der Wundarzt stellt sich an's Ende des Gliedes; ergreift mit der linken Hand den kranken Daumen und durchschneidet mit dem Bistouri in der rechten, indem er das Instrument längs der Ulnarseite des ersten Mittelhandknochens hinführt, die Fleischparthieen; bei'm Gelenk mit dem Os multangulum majus angelangt, öffnet er dasselbe, durchschneidet die Sehnen des M. abductor und extensor pollicis nach hinten, des Flexor longus nach vorn, wendet den Finger nach aussen, bringt die Klinge des Bistouri zwischen die Gelenkflächen, um sie längs der Radialseite des ersten Mittelhandknochens zurückzuführen und im Muskelfleische des Daumens einen Lappen zu bilden, dessen Länge und Breite der durch den ersten Schnitt gemachten Wundfläche, die er ganz bedecken soll, entspricht. Man kann bei dieser Amputation den ersten Einschnitt auf diese Weise machen, dass man ein spitziges Bistouri mit nach unten gerichteter Schneide in den hervorragendsten Theil des ersten Spatium interosseum an der innern Seite des obern Gelenkes des ersten Mittelhandknochens einstösst, und die Weichtheile von oben nach unten längs des innern Randes dieses Knochens durchschneidet; woranf man das Bistouri in den Grund der Wunde zurückbringt, um das Gelenk anszulösen und die Operation wie in den vorigen Fällen vollendet.

Bei dieser Amputation öffnet man fast immer die Radialarterie an der Stelle, wo sie durch den obern Theil des ersten Spatium interosseum geht, um nach der Volarfläche der Hand zu gelangen; man findet sie im tiefsten Theile der Wunde und unterbindet sie. Man bedeckt die Wunde genau mit dem Lappen und befestigt ihn durch auf der Dorsal- und Volarfläche der Haut sich kreuzende Heftpflasterstreifen. Gewöhnlich findet an der Basis des Lappens in gleicher Höhe mit der Gelenkfläche des Os multangulum majus ein Abstehen der Ränder Statt, weshalb die Wunde etwas eitert und zuweilen eine Zeit lang an dieser Stelle fistulös bleibt.

Die Amputation des fünften Mittelhandknochens ist wegen der Engigkeit des letzten Spatium interosseum etwas schwieriger als die vorige. Um sie zu machen, wird die Hand in die Pronation gebracht, und die vier ersten Finger werden durch einen Gehülfen vom fünften entfernt; der Wundarzt fasst mit der linken Hand den kleinen Finger; er zieht ihn nach innen, führt das Bistonri, die Weichtheile durchschneidend, längs des äussern Randes des letzten Mittelhandknochens hin. An dessen obern Gelenk angelangt, wendet er die Schneide nach innen, durchschneidet den äussern Theil seines Gelenks mit dem Os hamatum, dringt weiter nach innen, durchschneidet die Sehnen des Streckers und Beugers und des Extensor carpi ulnaris, geht nun mit dem Instrumente von oben nach unten am innern Rande des Knochens hin und schneidet aus den Weichtheilen einen zur Bedeckung der Wunde hinlänglich grossen Lappen. Wenn die offenen Arterien Blut geben, so müssen sie unterbunden werden.

Amputation der Finger in den Gelenken der Mittelhandknochen mit den Phalangen. — Die Hand wird, wie bei der vorigen Amputation, in der Pronation gehalten; die dem kranken Finger zunächst gelegenen werden von dem Gehülfen, der das Glied hält, abgebogen. Der Wundarzt schneidet zuerst, bevor er exstirpirt, zwei seitliche, halb elliptische Lappen für den Ring- und Mittelfinger, damit diese Lappen genau an allen Stellen zusammentreffen. Es ist weit schwerer, für diese beiden Finger zwei gleiche Theile zu bilden, wenn man der Vorschrift mancher Wundärzte folgt, welche znerst einen Lappen zu machen, dann zu exstirpiren, und zuletzt den zweiten Lappen zu bilden rathen; auf diese Weise wird der letzte fast immer zu dünn oder unregelmässig. Bei'm Zeigefinger



Digitized by Google

schneidet der Wundarzt zuerst den innern Lappen, exstirpirt nun, wendet den Finger nach aussen, und schneidet dann den äussern Lappen. Bei'm kleinen Finger bildet man zuerst den äusseren Lappen, exstirpirt, wendet den Finger nach seinem Ulnarrande, und endigt mit der Bildung des innern Lappens. Bei dieser Amputation muss man die Lappen am seitlichen Theile der Finger in der Mitte ihrer ersten Phalanx anfangen, damit sie eine hinreichende Länge haben, um den entblösten Kopf des entsprechenden Mittelhandknochens zu bedecken. Die zu durchschneidenden Partheien sind, ausser den Hautbedeckungen, an der Seite die seitlichen Bänder des Gelenkes, die Collateralnerven und -gefässe, die Sehnen der M. lumbricales und interossei, nach vorn die Sehnen der Beugemuskeln, und nach hinten die des Streckmuskels. Man hat selten nöthig, die dabei betheiligten Gefässe zu unterbinden; die leichte Compression durch die Verbandstücke reicht hin, die Blutung zu stillen. Man vereinigt durch zwei Streifen von Empl. diachyl. comp.; legt die Mitte des einen auf den äussern Lappen, und den des andern auf den innern; und kreuzt hierauf ihre Enden auf dem Rücken und in der Hohlfläche der Hand.

Amputation der Finger in ihren eigenen Gelenken. — Bei diesen kleinen Amputationen ist es gewöhnlich nicht nöthig, den Blutlauf zu hemmen. Nachdem die Hand in die Pronation gebracht und alle Finger, mit Ausnahme des zu amputirenden, geschlossen worden sind, so vergewissert sich der Wundarzt, der dem Ende des Gliedes gegenüber steht, genau von der Lage des Gelenks; er fasst hierauf mit der linken Hand den kranken Finger, hält ihn zwischen seinem gebogenen Zeigefinger, der nach unten, und seinem Daumen, der nach oben zu liegen kommt; man bildet hierauf an der Rückenfläche des kranken Fingers unterhalb des Gelenkes einen gekrümmten Lappen, dessen Convexität nach dem Nagel zu gerichtet ist; geht mit der Klinge des Bistouri hinter diesem Lappen hin, durchschneidet die Sehne des Streckers, dringt in's Gelenk, trennt ein Seitenband nach dem andern, beugt das Gelenk stark, wendet das Bistouri schräg nach unten und vorn, und schneidet den vordern Lappen aus, der dicker ist und etwas länger seyn muss als der hintere. Man unterbindet die Collateralarterien, weil man die Wunde nicht zu comprimiren genöthigt ist; hierauf nähert man die Lappen einander und hält sie durch einen oder zwei kleine Heftpflasterstreifen zusammen. Die Amputation der letzten Fingerglieder geschieht auf die nämliche Weise.

Wenn eine Krankheit des Mittel- oder Ringfingers die Exstirpation ihres zweiten Gliedes erheischt, so macht *Richerand* lieber die Amputation in dem Gelenk des ersten Gliedes mit dem Mittelhandknochen.

Man hat gerathen, dem vorderen Lappen eine solche Länge zu geben, dass er allein das ganze Ende des Fingergliedes bedecke, damit die Narbe nicht auf der Spitze des Fingers liege und so der Verletzung weniger ausgesetzt sey. Dieses Verfahren scheint nicht vortheilhafter zu seyn als das vorige, und ist oft wegen Mangels gesunder Hautbedeckungen, woraus man einen gehörig langen Lappen bilden könnte, unausführbar.

Amputation des Oberschenkels im Hüftgelenk. — Sie muss, so fürchterlich sie auch in Beziehung auf den Umfang des Theiles, auf die Grösse der Wunde und auf die dabei obwaltende Gefahr erscheint, doch in manchen gefährlichen Fällen, wo sie das einzige Mittel zur Lebensrettung ist, gemacht werden. *Morand* war der erste, der die Möglichkeit ihrer Ausführung einsah. Die Königl. Academie der Chirurgie hatte die Schwierigkeit und Gefahr einer solchen Amputation wohl erkannt, als sie 1756 und später 1758 den grossen Preis, den sie jährlich vertheilte, für folgende Frage aussetzte: „Soll in den Fällen, wo die Amputation des Schenkels im Gelenk als das einzige Mittel zur Lebensrettung eines Kranken erscheint, diese Operation gemacht werden, und welches würde die vortheilhafteste Methode seyn?“ Unter den zahlreichen eingeschickten Denkschriften schien die von *Barbet* allein den zugesprochenen Preis zu verdienen. Dieser Wundarzt stellt in seiner Denkschrift, die im vierten Band der von der chirurgischen Academie gekrönten Preisschriften abgedruckt ist, die Möglichkeit dieser Amputation in den Fällen fest, wo grosse Wunden des obern Theiles des Oberschenkels eine solche Zerstörung hervorgebracht haben, dass zur vollständigen Trennung des Gliedes nur wenig Weichtheile zu durchschneiden übrig bleiben; in Fällen von Sphacelus, der die Weichtheile zerstört hat und bis in das Gelenk gedrungen ist; er verlangt, die Trennung des Oberschenkels solle so zu sagen schon zur Hälfte durch die Krankheit, welche die Operation erheischt, gemacht worden seyn. *Barbet* berichtet, dass *Lacroix*, Oberwundarzt des Hospitals zu Orleans, diese Amputation an einem jungen Menschen von 14 Jahren, dessen untere Gliedmassen in Folge des Genusses eines aus Mutterkorn bereiteten Brodes vom Brand ergriffen worden waren, hinter einander an beiden Seiten verrichtete. Der Kranke starb am 15ten Tage. Diese Operation wurde hierauf mit vollem Erfolge 1775 durch einen Wundarzt, Namens *Perault*, an einem 21jährigen Menschen, dem der Oberschenkel durch eine Wagendeichsel zerschmettert worden war, gemacht. Der Brand und die Eiterung hatten fast alle Weichtheile in der Umgebung des Gelenkes zerstört, und der Wundarzt hatte zur vollständigen Trennung des Gliedes nur

Digitized by Google

wenig zu durchschneiden. Der Kranke wurde wieder hergestellt.

*Larrey* versichert, diese Operation, in Folge von Schusswunden, viermal mit Erfolg, zweimal in Syrien, und zweimal im letzten russischen Feldzuge, angestellt zu haben. Im Jahre 1812 machte sie *Baffos* an einem jungen Kinde; sie gelang, allein es starb drei Monate später an der Scrophelkrankheit, womit es behaftet war.

Im Jahre 1816 habe ich im Militärspital von *Val-de-Grâce* einen Kanonier gesehen, dem *Guthrie* in Folge einer Schusswunde den Oberschenkel im Hüftgelenk mit Erfolg amputirt hatte. Die Vernarbung war vollkommen gelungen.

Das Verfahren von *Larrey* und *Guthrie* ist denen, die man bisher für diese Operation vorgeschlagen hat, vorzuziehen. Nach der Methode des ersteren sucht man zuerst die Schenkelarterie in der Leistenfalte auf und unterbindet sie so nahe als möglich am Schenkelbogen, damit man, indem die Ligatur oberhalb der tiefen Schenkelarterie angebracht ist, nicht durch das Blut gehindert wird. Hierauf stösst man auf der innern Seite vom kleinen Trochanter von vorn nach hinten ein langes gerades Messer durch; bildet auf den Fleischpartbieen des obern und innern Theiles des Oberschenkels einen grossen Lappen; bringt das Glied in die Abduction; durchschneidet den innern Theil des durch diese Bewegung angespannten Kapselbandes; dringt in's Gelenk; bringt die Spitze des Messers zwischen den Schenkelkopf und die Pfanne, um das Ligamentum teres zu trennen. Man lenkt den Oberschenkelknochen aus, führt das Messer an der äussern Seite des grossen Trochanters hin, bildet nach aussen einen Lappen, der genau mit dem innern zusammenpasst; unterbindet je nach dem Schnitt die Arteriae obturatoriae, die Zweige der pudenda communis, der glutaea und ischiadica; nähert die Lappen einander, hält sie durch Heftpflasterstreifen zusammen und verbindet auf passende Weise den Kranken.

Nach *Guthrie* soll man die Amputation folgendermassen machen: der Wundarzt bringt den Kranken in horizontale Lage, lässt die Schenkelarterie auf dem Schaambeinaste comprimiren; stellt sich an die innere Seite des Gliedes und macht mit einem langen Amputationsmesser zwei gekrümmte Schnitte durch die Haut und das Zellgewebe, welche vier Zoll unterhalb der Spina iliaca ant. und sup. anfangen und wovon einer an der innern, der andre an der äussern Seite des Oberschenkels herabsteigt, um sich hinten in der Höhe der Tuberositas ossis ischii im Winkel zu vereinigen. Diese Schnitte umschreiben zwei grosse Hautlappen, einen innern und vordern, und einen äussern und hintern. Der Operateur durchschneidet die Muskeln in der nämlichen Richtung an der Basis der zurückgezogenen Haut; desarticulirt, unterbindet die Gefässe, und vereinigt die Wunde durch drei Hefte und durch Heftpflaster.

Amputation des Unterschenkels im Kniegelenk. — Sie ist mehrmals mit Erfolg, besonders von *Fabrizius v. Hilden*, *Hoin* und *J. L. Petit* gemacht worden. *Brasdor* räth sie an und glaubt, es würde besser seyn, die Kniescheibe wegzunehmen, als sie darun zu lassen. *Sabatier* schlägt dazu die von *Hoin* angegebene Methode vor. Man muss einen halbcirkelförmigen Schnitt vor und unterhalb der Kniescheibe machen, die Haut zurückziehen lassen, das Band der Kniescheibe und die Seitenbänder des Gelenkes durchschneiden, das Knie beugen, um die gekreuzten Bänder zu trennen, und das Messer von oben nach unten und von vorn nach hinten zwischen die Tibia und die Muskelpartbieen, welche im Kniegelenk liegen, gleiten zu lassen, und einen zur Bedeckung des Stumpfes geeigneten Lappen zu bilden. Diese Operation ist allgemein von den besten Praktikern verworfen und ihr die gewöhnliche Amputation des Unter- oder Oberschenkels, je nach dem Falle, vorgezogen worden.

Amputation des Fusses im Fussgelenk. — Da sie niemals angestellt werden darf, so übergehen wir sie.

Theilweise Amputation des Fusses in den Gelenken der ersten und zweiten Reihe der Fusswurzelknochen. — Diese von *Chopart* erfundene Operation wird in den fast parallelen Gelenken des Fersen- und Würfelbeins und des Sprung- und Schiffbeins gemacht. Sie hat den Vortheil, dass sie den hintern Theil des Fusses, der noch zum Gehen dienen kann, erhält; auch muss man sie bei Krankheiten des vordern Theiles des Fusses, wenn es angeht, der Amputation des Unterschenkels vorziehen; sie ist sehr leicht zu machen, besonders seit *Richerand* zuerst 1801 bekannt machte, dass man sich, um mit Sicherheit in's Gelenk zu dringen, durch den Vorsprung, den das Schiffbein am innern Rande des Fusses bildet, leiten lassen müsse. Der Kranke legt sich hin und der Unterschenkel wird in eine horizontale Lage gebracht; der Wundarzt ergreift mit der linken Hand das Ende des vorher mit Leinwand umwickelten kranken Fusses; durchschneidet quer die Haut, welche den Rücken des Fusses bedeckt, zwei Querfinger breit unterhalb seines Gelenkes mit dem Unterschenkel; sodann die Sehnen der Strecker, den M. extensor digitorum communis brevis und dringt bis auf den Tarsus; man macht auf jeder Seite einen kleinen Längenschnitt, der unterhalb und etwas vor dem Knöchel anfängt und sich an einem Ende des Querschnittes endigt; lässt durch den Gehülfen, welcher den Unterschenkel hält, diesen obern Lappen

Digitized by Google

znrückziehen; setzt hierauf das Messer genau hinter dem Vorsprunge, den die Hervorragung des Schiffbeins am innern Rande des Fusses bildet, an dem sich die Sehne des M. tibialis posticus ansetzt, an, und gelangt so sehr leicht in das Gelenk zwischen dem Schiff- und Sprungbein; weiter nach aussen und etwas mehr nach vorn trifft er auf das schräge Gelenk des Würfel- und Fersenbeines, durchschneidet die oberen Bänder dieses Gelenkes und öffnet es. Hierauf entfernt er die Gelenkflächen von einander, indem er den Fuss seiner Plantarfläche zu beugt; bringt das Messer zwischen sie und führt es flach unter dem Tarsus und Metatarsus hin, um aus den Weichtheilen einen Lappen, der unter den Gelenken der Mittelfussknochen mit den Phalangen endigt, zu bilden. Dieser Lappen muss nach innen etwas länger als nach aussen seyn, weil die Wunde, die er genau bedecken soll, an ihrem innern Theile wegen der grösseren Dicke des Fusses daselbst grösser ist als am äusseren. Der Wundarzt unterbindet die A. tibialis antica, so wie die plantaris int. und externa. Er findet die erstere in der Mitte des obern Lappens und von den beiden andern die eine an der innern, die andere an der äusseren Seite des unteren Lappens. Er legt die Fäden in die seitlichen Winkel, schlägt den untern Lappen über die Wunde, und befestigt ihn durch eine hinreichende Menge Heftpflasterstreifen, die so lang seyn müssen, dass sie bis anf den Unterschenkel, an dem sie einen Stützpunkt nehmen müssen, gehen, weil der Lappen eine grosse Neigung hat, sich von den Gelenkflächen, die er bedeckt, zu entfernen.

Theilweise Amputation des Fusses in den Gelenken des Tarsus und Metatarsus. — *Garengeot* hat dieser Amputation, die nach *Percy* nur für die neuern Wundärzte, die sich blos an die Gegenwart halten, neu ist, zwei Artikel gewidmet. Was dieser Schriftsteller darüber sagt, beweist, dass sie unter seinen Zeitgenossen üblich war, und dass er sie von grossen Meistern hat verrichten sehen. Im J. 1789 machte sie *Percy* mit vollem Erfolg an einem Mönch, bei dem die vordere Hälfte des linken Fusses, in Folge von Zerschmetterung derselben, von Caries ergriffen war. Später haben *Villermé* und *Lisfranc* jeder ein verschiedenes Verfahren dazu vorgeschlagen. Sie wird in den Gelenken des hintern Endes der Mittelfussknochen mit der zweiten Reihe der Fusswurzelknochen verrichtet. Sie hat den Vortheil, dass sie einen grössern Theil des Fusses, als die vorige, erhält, und an der convexen Fläche des Os cuneiforme primum die Insertion des M. tibialis anticus, welcher Antagonist der Wadenmuskel ist, und ihren Zusammenziehungen entgegenwirkend das Umschlagen der Ferse nach hinten verhindert und bei'm Gehen das Ende des verstümmelten Fusses emporhebt, unangetastet lässt. Sie ist schwer auszuführen und erfordert von Seiten des Wundarztes viel Geschicklichkeit, weil das hintere Ende des zweiten Mittelfussknochens tiefer zwischen die drei Ossa cuneiformia, gleichsam wie in eine Art Fuge, eintritt. Das Gelenk wird noch durch sehr starke Ligamenta plantaria, die von dem Keilbeine zum zweiten Mittelfussknochen gehen, und so lange man sie nicht durchschnitten hat, die Desarticulation fast unmöglich machen, verstärkt. Die Operation geschieht folgendermassen: Indem der Fuss durch einen Gehülfen, wie bei der vorigen Amputation, gehalten wird, macht der Wundarzt auf dem Rücken des Fusses in gleicher Höhe mit den Gelenken des Tarsus und Metatarsus, einen nach vorn etwas convexen Querschnitt, welcher sich von dem Vorsprunge, welchen das hintere Ende des fünften Mittelfussknochens am äussern Rande des Fusses bildet, bis zum innern Rande des Fusses, 18 bis 20 Linien vor der Tuberosität des Schiffbeins, d. h. bis zum Gelenk des ersten Mittelfussknochens mit dem ersten Keilbeine erstreckt. Nach Durchschneidung der Weichtheile dringt man von aussen her in die Gelenke der drei letzten Mittelfussknochen mit dem Würfelbein und dem dritten Keilbein; von innen her öffnet man das Gelenk des ersten Mittelfussknochens mit dem ersten Keilbein; in der Mitte bringt man allmählig die Spitze des Messers zwischen die drei Keilbeine und das entsprechende Ende des zweiten Mittelfussknochens; besonders muss man sorgfältig das feste Band, welches vom letzteren zum ersten Keilbein geht, durchschneiden; man biegt den Fuss znrück und schneidet den Plantarlappen, mit dem man die entblösten Gelenkflächen bedeckt.

Dieses Verfahren ist sinnreich, da es aber nur von Wundärzten, die sich ganz besonders darin geübt haben, schnell ausgeführt werden kann, so könnte man es, wie ich glaube, sehr gut dahin modificiren, dass man die Knochen, anstatt sie auszulösen, mit einer kleinen schmalen Säge quer durchschneidet, wodurch die Operation weniger schmerzhaft, schneller zu vollführen seyn, und die Vernarbung der Wunde nicht später eintreten würde.

Die Amputation der Zehen in ihren Gelenken mit den Mittelfussknochen, so wie unter sich, verhalten sich wie bei der Hand.

(J. Cloquet.)

AMULETUM, fr. *Amulette*, engl. *Amulet*, *Charm*. Man benennt so Bilder, geschriebene Charaktere, Götzenbilder oder Substanzen von verschiedener Natur, die man in der Absicht, Krankheiten oder bösen Einflüssen zu begegnen oder zuvorzukommen, an sich trägt. Die Geschichte aller gebildeten oder ungebildeten Völker berichtet uns, dass dieser Gebrauch fast allgemein ist, und wir finden bei den meisten Amulette, die theils auf Aberglauben beruhen, theils sich mehr auf einen arzneilichen Ursprung und auf wirkliche oder einge-

Digitized by Google

bildete arzneiliche Eigenschaften zurückführen lassen.

Unter den abergläubischen Amuletten zeichnet sich vorzüglich der Talisman der Orientalen aus, der nach und nach zu den Aegyptiern, Griechen, Juden, Arabern und Römern übergegangen ist, und bei denen vorzüglich das Wort Abracadabra eine grosse Rolle spielt. Man trug diese Amulette gewöhnlich an leinenen Fäden um den Hals, oder auch als Armbänder und Ringe.

Die arzneilichen Substanzen, die man zu den Amuletten rechnet, oder in die Zusammensetzung derer, die in mehreren alten Schriften beschrieben worden sind, eingehen, sind das Opium, die Ambra, Asa foetida, Iris florentina, Valeriana, und mehrere aromatische Rinden und Früchte. Alle diese riechenden und flüchtigen, pulverisirten und in Säckchen auf der Haut getragenen Substanzen müssen, wenn sie durch den Körper erwärmt werden, mehr oder weniger stark ausströmen, und können durch die Haut, wie es täglich die Jatraliptik beweist, aufgesaugt werden. Demnach können wohl aus diesen Arzneistoffen zusammengesetzte Amulette, je nach der Natur der Stoffe, beruhigende, excitirende oder tonische Eigenschaften haben. [So trägt man auch bei herrschenden Pocken, Masern, oder andern ansteckenden Fiebern Kamphor auf der Herzgrube, dessen Verdunstung wohl zur Abhaltung der Ansteckung etwas beitragen kann.] Die Wirkung des Magnetes, der Magnetstäbchen und der magnetischen Armaturen ist ebenfalls bei mehreren nervösen Affectionen nachgewiesen worden, und man mag sie nun einem eigenthümlichen Fluidum, oder, wie es nach den Versuchen *Oersted's* und *Ampère's* wahrscheinlicher ist, dem Einflusse der Electricität zuschreiben, so kann man sie doch unmöglich in Zweifel ziehen (s. Magnet). Man muss also die arzneilichen und magnetischen Amulette von den abergläubischen oder unwirksamen unterscheiden. Erstere dürfen also nicht ganz von der Therapie verworfen werden, weil sie nicht ohne Wirkung sind; letztere dagegen müssen streng beseitigt werden, weil sie dem Kranken eine gefährliche Sicherheit einflössen und ihn zuweilen von den nöthigen Vorsichtsmaassregeln abhalten können. Der Arzt muss also die Vorurtheile zu Gunsten der Amulette zu bekämpfen suchen, einige besondre Fälle ausgenommen, wo er der Schwäche des Kranken einige Nachgiebigkeit beweisen muss. (Guersent.)

AMYGDALAE, die Mandeln, s. Tonsillae.

AMYGDALITIS, Entzündung der Mandeln; fr. *Amygdalite*, engl. *the inflammatory Quincy* oder *Quinsy*. Diese von den meisten Schriftstellern unter dem Namen Angina tonsillaris, Cynanche tonsillaris, beschriebene Krankheit unterscheidet sich nach meiner Meinung wesentlich von den übrigen, unter der Benennung Anginae begriffenen, Phlegmasien durch ihren Sitz in einem Organe von eigenthümlicher Textur, durch die beträchtliche Anschwellung, wovon sie begleitet wird, durch die tiefe Eiterung, in die sie häufig übergeht, und durch die chronische Anschwellung, wozu sie, wenn sie öfterer wiederkehrt, Veranlassung giebt.

Diese Entzündung kann beide Mandeln zu gleicher Zeit oder nach einander ergreifen, oder auch sich blos auf eine beschränken. Ihre Ursachen sind grösstentheils die nämlichen, wie bei der Angina pharyngea (s. dieses Wort). Oft entwickelt sie sich, und zwar zuweilen bei dem nämlichen Subjecte, zu wiederholten Malen, ohne dass man sie einer andern Ursache, als einer unerklärlichen Prädisposition zuschreiben kann. Beschwerde bei'm Schlingen und Gefühl eines fremden Körpers im Schlunde, sind gewöhnlich die ersten Zeichen der Amygdalitis. Bald verbindet sich damit ein meistentheils mittelmässiger, zuweilen aber sehr lebhafter Schmerz mit Hitze, fortwährender Drang zu einem unnützen Hinabschlucken; die Degintition ist erschwert, schmerzhaft, in manchen Fällen sogar unmöglich. Der Kranke hat ferner das Bedürfniss, auszuspucken, und die Anstrengungen dabei, welche von einem Kehlhusten, oder vielmehr von einem rauhen Gerassel begleitet werden, steigern nur die lästige Empfindung, welche sie hervorruft; die ausgeworfenen Stoffe sind klar, zähe und fadenziehend; die Stimme ist dumpf und die Artikulation der Töne undeutlich; zuweilen ist es dem Kranken unmöglich, sich anders als durch Zeichen, oder durch die Schrift verständlich zu machen. In manchen Fällen ist der Durchgang der Luft gehindert, doch erreicht die Athmungsbeschwerde selten einen hohen Grad. Wenn die Anschwellung der Mandeln sehr bedeutend und das Auswerfen des Schleimes sehr erschwert ist, so finden von Zeit zu Zeit Dyspnöe und zuweilen vorübergehende Erstickungsbeschwerden Statt. Mit diesen subjectiven Symptomen verbinden sich andere, welche dem Arzte die Untersuchung der kranken Theile darbietet. Wenn man die untere Kinnlade niederbeugt und die Zungenwurzel mit dem Finger oder dem Griffe eines Löffels niederdrückt, so sieht man die Mandeln mehr oder weniger beträchtlich angeschwollen, über die Gaumensegelbogen hervortreten, so dass zwischen ihnen nur ein enger Raum übrig bleibt, oder sie sich auch mit ihrer inneren Fläche berühren. Die sie bedeckende Membran nimmt gewöhnlich an der Entzündung Theil; zuweilen ist sie im Anfang trocken; später können sich auf ihr entweder kleine, weissliche, schleimige oder talgartige Concretionen, oder eine graue und hautartige Lage bilden; meistentheils aber zeigt sie sich stark geröthet. Oft sind auch Gaumensegel und Zäpfchen angeschwollen und geröthet. Der Schmerz, den einige Kranke

Digitized by Google

im Innern des Ohres empfinden, das Knistern darin und die unvollständige Taubheit, die sich mit diesen Erscheinungen verbindet, geben zu der Vermuthung Raum, dass sich die Entzündung über die Eustachische Trompete verbreitet hat. Wenn die Entzündung sich nur auf eine Mandel beschränkt, so findet nur auf einer Seite Anschwellung Statt und das Zäpfchen wird oft nach der gesunden Seite hingedrängt. Bei'm Schlingen neigen die Kranken den Kopf nach dieser Seite, um so die Nahrungsmittel oder Getränke vorbeigehen zu lassen. Bei manchen Individuen erlaubt die Anschwellung der Mandeln, wodurch das Entfernen der Kinnladen von einander sehr schmerzhaft wird, nicht, sich durch den Augenschein von den in den entzündeten Organen vorgegangenen Veränderungen zu überzeugen; doch lässt sich die untere Kinnlade dann immer noch weit genug niederbeugen, um mit dem Zeigefinger die Mandeln untersuchen und ihre Geschwulst und Härte unterscheiden zu können.

Zu diesen örtlichen Symptomen der Amygdalitis können sich noch verschiedene allgemeine Zeichen gesellen, z. B. Gesichtsröthe, Durst, Ekel, häufiger Puls, erhöhte Wärme, rother Harn und Schlaflosigkeit. Zuweilen findet, obschon die Anschwellung der Mandeln beträchtlich ist, keine Fieberbewegung Statt, und der Kranke, der nicht schlingen kann, wird unaufhörlich von einem von Tage zu Tage heftiger werdenden Hunger gequält. Die Unmöglichkeit zu trinken, ist ebenfalls bei manchen Kranken ein sehr lästiges Symptom, mit dem sich noch ein anderes, nicht weniger beschwerliches, ein brennender Harn, verbindet.

Die Amygdalitis verläuft gewöhnlich sehr rasch; sie endigt sich. in ein bis zwei Wochen; selten zieht sie sich bis zum 20sten Tage hin. Die Heftigkeit ihrer Symptome vermehrt sich während der Hälfte, zuweilen auch während zweier Drittheile ihres Verlaufes; hierauf nimmt sie schnell oder stufenweise ab. Wenn die Entzündung leicht oder mittelmässig ist, so endigt sie sich oft durch Zertheilung; ist sie aber beträchtlich, so findet fast immer Eiterung Statt. Dieser letztere Ausgang wird oft durch eine Veränderung in der Beschaffenheit des Schmerzes angekündigt, der, nachdem er früher acut und klopfend gewesen war, nun drückend und stumpf wird. Während die Deglutitionsbeschwerde zunimmt, bemerkt man bei der Untersuchung der Geschwulst durch den Finger, dass sie sich erweicht: zuweilen giebt sich selbst Fluctuation kund. In manchen Fällen unterscheidet das Auge eine Stelle, wo die spitzig erhobene Schleimmembran nahe daran ist, zu bersten. Das Platzen des Abscesses findet gewöhnlich bei einer Anstrengung des Kranken zum Ausspucken, Schlingen oder Brechen Statt; zuweilen geschieht es auch während des Schlafes. Der ergossene Eiter hat einen sehr üblen Geruch, der zuweilen das einzige Zeichen für das Bersten des Abscesses abgiebt, indem der mit den Auswurfsstoffen vermischte Eiter in so geringer Menge vorhanden ist, dass man ihn leicht übersehen kann. Er ergiesst sich fast immer in den Mund; nur sehr wenige Fälle werden angeführt, wo er sich am seitlichen und obern Theile des Halses, oder auch auf beiden Seiten zugleich einen Weg nach aussen gebahnt hat. In allen Fällen vergehen einige Tage, bevor die Wandungen des Heerdes sich schliessen, und der Eiter in den Mund oder am Halse herabzufliessen aufhört. Die Ausgangsweise ist nicht immer in beiden Mandeln die nämliche; oft findet in der einen Eiterung und in der andern Zertheilung Statt. Der Brand kommt selten hinzu, s. Angina gangraenosa. Wenn die Amygdalitis periodisch wiederkehrt, so geschieht diess bei manchen Subjecten mit derselben Intensität, mit gleicher Dauer und einem gleichen Ausgange; bei andern zeigt sie nichts Constantes als ihre Wiederkehr, und ihre Erscheinungen und ihr Verlauf sind jedesmal verschieden. Gewöhnlich lässt sie keine Spur ihres Daseyns zurück, zuweilen aber, besonders wenn sie oft wiedergekehrt ist, bleibt die Mandel grösser und härter, als sie früher war, so dass diese Geschwulst, welche die Entzündung der Mandeln zu erleichtern scheint, endlich so beträchtlich wird, dass sie ein fortwährendes Hinderniss für die Deglutition abgiebt und die Excision eines Theils der Drüsen nöthig macht.

Die Behandlung der Amygdalitis besteht in dem Gebrauch schleimiger Getränke und Gurgelwässer, reizender Fussbäder, mit denen man das Ansetzen der Blutigel an den Hals, und in einigen Fällen einen allgemeinen Aderlass verbindet; sie unterscheidet sich nicht von der der Angina pharyngea, wenigstens nicht in der ersten Periode der Krankheit. (S. Angina.) Wenn die Drüsen so stark angeschwollen sind, dass sie Erstickungszufälle zu veranlassen drohen, so gelingt es zuweilen, dieses Symptom momentan zu beruhigen und selbst das Schlingen weniger beschwerlich zu machen, wenn man mit dem Zeigefinger einige Secunden lang einen ziemlich starken Druck auf diese Drüsen ausübt. Wenn die Krankheit durch Eiterung endigt, so kann man in den meisten Fällen die Eröffnung des Abscesses der Natur überlassen. Bringt aber das Volumen der Geschwulst grosse Veränderungen hervor, und wird dadurch besonders Dyspnöe verursacht, so eröffnet man sie lieber durch Einschneiden.

Kehrt die Amygdalitis häufig wieder, so sucht man diess durch die nämlichen Mittel, wie bei der Angina periodica, (s. Angina) zu verhindern. (Cromtz.)

Die Mandeln erheischen, wenn sich in ihrer Substanz Abscesse gebildet, an ihrer Ober-

Digitized by Google

fläche verschiedene Geschwüre entwickelt haben; wenn sie in Folge wiederholter Entzündungen, wie man es besonders bei scrophulösen Individuen beobachtet, in einem Zustande von chronischer Anschwellung verharren; wenn sich in ihnen calculöse Concretionen bilden u. s. w., mancherlei chirurgische Operationen. Die Operation mag nun seyn, welche sie wolle, so muss sich der Kranke auf einen niedern Stuhl setzen, so dass das volle Licht auf sein Gesicht fällt; man lässt den Kopf an die Brust eines Gehülfen, der seine Hände über der Stirn kreuzt, anlehnen. Der Mund wird weit geöffnet und die Zunge niedergedrückt, um freien Zugang zum Rachen zu haben. Man hat, um den Mund offen zu halten und die Zunge niederzudrücken, verschiedene complicirte Instrumente, denen man den Namen Speculum oris, Glossocatochus gegeben hat (s. diese Worte). Man kann sie aber in allen Fällen durch Keile von weichem Holz, oder durch zwei Korkstücken, die man auf jeder Seite zwischen den hintern Theil der Zahnreihen, die dadurch von einander entfernt werden, einschiebt, und durch einen breiten Spatel, welcher an der Stelle, die den Vorderzähnen entspricht, knieförmig umgebogen ist, und womit man die Zunge niederdrückt, ersetzen. Der Wundarzt stellt sich dem Kranken gegenüber, und muss mit der rechten Hand an der linken Mandel, und umgekehrt, operiren.

Abscess. — Sobald man die Gegenwart eines Abscesses in einer der Mandeln, an ihrer Anschwellung und an der Fluctuation, die sich dabei kund giebt, erkannt hat, so muss man ihn entweder durch eine einfache Punction, oder durch einen Einschnitt öffnen. Diese Operation geschieht mit einem geraden Bistouri, dessen schmale und im Heft fixirte Klinge mit einem leinenen Streifen bis auf $\frac{1}{2}$ Zoll von ihrer Spitze umwickelt worden ist, oder auch mit einer Art Lanzette, die sich in einer Scheide befindet und Pharyngotom genannt wird. (S. dieses Wort.) Man bringt diese Instrumente horizontal bis an das angeschwollene Organ, und macht die Punction an seinem vordern und innern Theile, indem man das Bistouri 2 bis 3 Linien tief einstösst, oder die Scheide des Pharyngotoms an der nämlichen Stelle ansetzt und auf die Feder drückt, um die Klinge hervorspringen zu lassen. Will man den Abscess in einer grössern Ausdehnung öffnen, so macht man von oben nach unten einen Schnitt in die Geschwulst. Kaum ist der Eiterheerd geöffnet, so fliesst der Eiter reichlich hervor; man lässt den Kranken sich vorn überbeugen und den Mund ausspülen, um den Eiter nach aussen zu locken; die Wunde in der Drüse eitert wenig und vernarbt leicht; weshalb man vielleicht diese Abscesse einige Tage nach der Operation wieder zum Vorschein kommen sieht.

Die mancherlei Verschwärungen der Mandeln erfordern zuweilen eine mehr oder weniger tiefe Cauterisation. In manchen Fällen wendet man das Cauterium actuale an, welches durch eine Canüle auf die kranke Stelle gebracht wird. Man bedient sich jetzt zum Aetzen dieser Drüsen gewöhnlicher des geschmolzenen salpetersauren Silbers, der Spiessglanzbutter, des flüssigen Aetzkali's, oder der Salz- und Schwefelsäure. Im ersteren Falle muss man darauf sehen, dass das Aetzmittel in der Canüle gehörig fixirt ist, denn wenn es sich loslöste, könnte es in den Schlund fallen und grosse Zerstörungen anrichten. Wenn man sich der Spiessglanzbutter, oder eines andern flüssigen Aetzmittels bedient, so bringt man es auf das kranke Organ mittelst eines kleinen hölzernen Stäbchens, dessen Ende mit einem Charpiepinsel versehen, oder noch besser so gefasert ist, dass die Holzfasern eine Art Quaste bilden, die das Aetzmittel aufnimmt. Man taucht dieses pinselförmige Ende in das Aetzmittel, lässt es gehörig abtröpfeln, und bringt es hierauf mit Vorsicht in den Grund des Mundes, um damit die Verschwärung zu wiederholten Malen zu betupfen. Ich habe mich dieses Mittels mit Vortheil bedient, um concentrirte Mercurialsolutionen auf syphilitische Geschwüre der Mandeln und des Schlundes zu bringen. Nachdem man die Mandeln geätzt hat, lässt man den Kranken mit einem Gerstendecoct oder einer andern schleimigen Flüssigkeit gurgeln, um die letzten Theilchen des Aetzmittels herauszuspülen. Die Cauterisation der Mandeln mit Salzsäure ist erfolgreich bei epidemischen Entzündungen derselben, und in der ersten Periode des Croups, der nach den Beobachtungen *Bretonneau's* mit einer Entzündung und albuminösen Ausschwitzung beginnt, angewendet worden.

*Guyton-Morveau* hat vor einigen Jahren ein Verfahren, wodurch er die beträchtliche Anschwellung der Mandeln in der Angina beseitigt hat, bekannt gemacht; er bringt nämlich gepulverten kohlensauren Kalk auf diese Drüsen. Er glaubt, dass dieses Mittel mechanisch auf die angeschwollenen Mandeln wirke und ihr Volumen vermindere. Einige Wundärzte behaupten, Zertheilung ihrer Geschwulst dadurch erhalten zu haben, dass sie sie täglich mit einem in Salzsäure getauchten Pinsel betupften.

Verhärtung. — Wenn die Mandeln nach wiederholten Entzündungen in einem solchen Zustande von Anschwellung und Verhärtung geblieben sind, dass sie das Schlingen und Sprechen hindern und zu häufigen Kehlleiden, wobei Erstickung um so mehr zu fürchten ist, als ihre Anschwellung sehr beträchtlich ist, Veranlassung geben, so ist die Beseitigung dieser Uebel sehr dringend angezeigt. Man hat zur Beseitigung der chronischen Anschwellung der Mandeln, welche keine carcinomatöse

Digitized by Google

Degeneration derselben hervorbringt, und in den meisten Fällen, wie es *Celsus* schon bemerkt hat, durch Arzneimittel nicht zu heben ist, verschiedene Operationsweisen vorgeschlagen, als da sind der Einschnitt, die Cauterisation, das Ausreissen, die Ligatur und die Excision.

Der mit dem Bistouri, oder jedem andern Instrumente gemachte Schnitt bringt in den verhärteten Mandeln weder Verminderung des Umfanges, noch Eiterung, wie man behauptet hatte, hervor, und muss folglich für ein ganz unnützes Verfahren angesehen werden.

Die Cauterisation der Tonsillen ist, sie mag nun mit dem Cauterium actuale, wie es *M. A. Severin*, und ein andrer Wundarzt, von dem *Wisemann* spricht, wollten, oder mit Aetzmitteln, wie *Heister* und mehrere neuere Aerzte empfehlen, gemacht werden, fast ganz ausser Gebrauch. Das auf *Severin's* Weise ausgeführte Verfahren ist für den Kranken, der sich ihm nur mit Widerwillen unterwirft, abschreckend und verfehlt oft den Zweck, den man zu erwarten berechtigt war; auch kann man nicht immer die Gränze der Einwirkung des Cauterium actuale bestimmen.

Das Ausreissen ist von *Celsus* als die erste Methode, die Anschwellung der Mandeln zu beseitigen, angerathen worden. „Tonsillas autem," sagt dieser Schriftsteller, „quae post inflammationes indurueruntcum sub levi tunica sint, oportet digito circumradere et evellere." Man hat diese Operationsweise, deren Nachtheile schon *Fabricius ab Aquapendente* gezeigt hat, verworfen; sie ist, wenn sie auch ausführbar ist, eben so schwer als gefährlich. Ein geschickter Wundarzt, der eine der angeschwollenen Mandeln bei einer jungen Frau nur unvollkommen exstirpirt hatte, weil der Haken, nachdem er das Gewebe der Drüse zerrissen hatte, losgegangen war, versuchte vergeblich mit den Fingern den herabhängenden Theil zu extrahiren, und wurde zu einer neuen Excision genöthigt.

Die von *Guillemeau*, *Heister* und *Sharp* empfohlene Ligatur des hervorragenden Theils der Mandeln muss ebenfalls unterlassen werden, weil sie, bevor sie die Trennung bewirkt, die Geschwulst der Theile vermehrt und den Kranken der Erstickung aussetzt. Als *Moscati* in einem Falle nach diesem Verfahren operirt hatte, so trat eine sehr heftige Kehlentzündung ein und der Kranke wurde durch Athmungs- und Deglutitionsbeschwerden in eine so üble Lage versetzt, dass *Moscati*, um den Kranken gegen Erstickung zu sichern, genöthigt wurde, die Geschwulst da, wo die Ligatur lag, zu durchschneiden.

Die Excision der Mandeln, auch Exstirpation, Amputation, Rescision genannt, die man mit einem schneidenden Instrumente verrichtet, ist jetzt die einzige gebräuchliche Methode. *Celsus* empfiehlt sie als das zweite Heilmittel für angeschwollene Tonsillen in solchen Fällen, wo man sie nicht hat ausreissen können; er sagt nämlich, indem er von diesen Drüsen spricht: „Si ne sic quidem resolvuntur, hamulo excipere et scalpello excidere." Die Excision ist auch von *Paul* von Aegina und *Aëtius* gemacht und empfohlen worden. Mehrere Wundärzte hielten in der Meinung, dass *Celsus* die gänzliche Wegnahme der Tonsillen anrathe, sie für sehr gefährlich, und befürchteten tödtliche Blutungen davon; allein die Arbeiten der chirurgischen Academie haben diese Operation, indem sie auf die geringe Gefahr, die mit ihrer methodischen Ausführung verknüpft ist, aufmerksam machten, zur gewöhnlichen gemacht.

Man hat verschiedene Verfahrungsweisen für die Excision der Mandeln vorgeschlagen; *Moscati* hatte vorgeschrieben, die Mandeln durch vier Schnitte zu spalten und jedes einzelne Stück besonders auszulösen. Sein Grund für dieses Verfahren war folgender: ein Kranker, den er operirte, wurde, als die Drüse nur bis auf ⅓ durchgeschnitten war, von einem heftigen Husten befallen. Er musste die Operation einstellen und den Haken herausnehmen. Es traten drohende Erstickungsanfälle ein, weil das durchschnittene Stück auf die Oeffnung des Kehlkopfes fiel. *Moscati* musste den Finger in den Schlund bringen und diesen Theil der Mandel ausreissen. Dieses Verfahren *Moscati's* wurde mit Recht von *Maurain*, den die Academie mit der Untersuchung desselben beauftragt hatte, getadelt, weil es die Operation complicirt und ohne Noth verlängert. Um das Ersticken durch das Hinabfallen der unvollständig abgelösten Drüse auf die obere Oeffnung des Kehlkopfes, ein Zufall, der einmal *Moscati*, zweimal *Wisemann* und einigen andern Operateurs begegnet ist, zu vermeiden, hat *Louis* gerathen, die Mandel von unten nach oben loszuschneiden. An dieses Verfahren knüpfte sich noch der Vortheil, dass er weniger der Gefahr ausgesetzt war, die Basis der Zunge, die sich bei Annäherung der Instrumente erhebt, zu verwunden. Man hat noch verschiedene Modificationen bei der Excision der Mandeln ausgedacht; Einige haben sich eines einfachen, Andere eines doppelten Hakens bedient; *Muzeux* von Rheims liess für diese Operation 6 Zoll lange gekrümmte Pinçetten, deren Arme in einen doppelten Haken ausgingen, anfertigen. *Marjolin* liess zur Exstirpation der angeschwollenen Drüsen bei einem jungen, sehr ungefügigen Knaben ein sinnreiches Instrument verfertigen; es ist ein Haken, der einige Analogie mit dem Kugelzieher von *Thomassin* hat. Er besteht nämlich aus einem doppelten Haken, in dessen hohlem Stiele man beliebig mittelst eines Knopfes einen andern, fast geraden Haken, der mit ihm eine Pinçette bildet, heraufschiebt, wodurch der

Digitized by Google

Theil der Drüse, den man ausschneiden will, so fest als möglich gefasst wird. Einige haben die Section mit einem einfachen, oder mit einem geknöpften Bistouri; Andere mittelst besonderer und mit einer Art Kralle, welche den abgeschnittenen Theil fasst und sein Hinabfallen in den Pharynx verhindert, versehener Scheeren gemacht. *Caqué* von Rheims bediente sich eines Messers, dessen vier Zoll lange, an ihrem Ende abgestumpfte Klinge am Hefte mit einem Knie, das mit ihm einen Winkel von 160 Grad bildete, versehen war. Das Kiotom von *Desault*, in dessen Ausschweifung er die Drüse brachte, um sie abzuschneiden, kann nur sehr schwer angewendet und muss bei der Excision der Mandeln verworfen werden.

Man verfährt jetzt folgendermassen bei dieser Operation: Man bedient sich eines doppelten Hakens oder der Hakenpincette von *Muzeux* und eines Bruchbistouri mit concaver oder gerader Schneide und geknöpftem Ende. Will man die linke Mandel ausschneiden, so hält man den Haken in der linken Hand, und senkt ihn von hinten nach vorn in die Drüse. Mit dem in der rechten Hand gehaltenen und über die Drüse gebrachten Bistouri schneidet man sie von oben nach unten, und von hinten nach vorn ab. Der eintretende Ekel macht zuweilen diese Operation sehr schwierig; man muss so viel als möglich einen Augenblick der Ruhe benutzen, und sehr schnell, während der Ekel nicht Statt findet, schneiden. Bei der rechten Mandel werden die Instrumente umgekehrt gehalten. Zuweilen zerreisst der Haken des Drüsengewebes, und die Mandel entschlüpft, indem sie nur partiell getrennt ist. Zur Vermeidung dieses Uebelstandes muss man den Haken ziemlich tief einsenken, die Drüse nur sehr wenig bei'm Einschneiden anziehen, und endlich das Instrument nur mit dem ausgeschnittenen Theile herausnehmen. Ich ziehe gewöhnlich bei der Excision der Mandeln die grossen Scheeren mit stumpfen Spitzen, deren sich *Dubois* bei der Hasenschartenoperation bedient, dem Bistouri vor; man zieht die mit dem Haken erfasste Mandel ziemlich stark nach vorn und innen; bringt einen Arm der Scheere oberhalb und einen andern unterhalb derselben, und mit einem oder zwei Schnitten ist die Excision vollendet. Auf diese Art habe ich vor einiger Zeit bei der Tochter eines unserer berühmtesten Naturforscher eine Mandel von der Grösse einer gewöhnlichen Kastanie exstirpirt. Einige Wundärzte bedienen sich zu dieser Operation an der Schneide gekrümmter Scheeren, so dass ihre Krümmung sich nach der der Zunge richtet. Nach der Excision findet aus der Wunde ein leichter Blutfluss Statt, der von selbst aufhört, oder den man, wenn er zu heftig ist, mit einem adstringirenden Gurgelwasser mässigen oder hemmen kann.

Man muss bei der Excision der Mandeln sorgfältig die spitzigen Bistouri's vermeiden; denn es ist schon vorgekommen, dass bei der Operation mit einem solchen Instrumente die hintere oder seitliche Wand des Pharynx durchbohrt, die grossen Gefässe geöffnet, und eine tödtliche Blutung verursacht worden ist. *Béclard* war Zeuge eines solchen Falles in einer Provinzialstadt: Ein herumwandernder Operateur hatte bei einem Manne mit einem spitzigen Bistouri eine Mandel ausgeschnitten; einige Stunden darauf starb der Kranke an Verblutung. Der Operateur war verschwunden; bei der Oeffnung des Leichnams fand man die innere Carotis durchschnitten.

Zuweilen bilden sich kalkartige, rundliche, gelbliche Concretionen in den Schleimbälgen, oder auch im Gewebe der Drüsen selbst, die sie mehr oder weniger, je nach ihrem Umfange, ausdehnen. Untersucht man aufmerksam den hintern Theil des Mundes, so bemerkt man sie zuweilen im Grunde der Schleimbälge, über deren zusammengezogene Mündungen sie nicht hervortreten können. Man kann sich noch von ihrem Daseyn vergewissern, wenn man den Finger an die Drüse bringt, oder durch den Schlag mit dem Ende einer Sonde, oder eines Stilets. Hat man sich von ihrem Daseyn überzeugt, so muss man sie mit einer Pincette ausziehen. Wenn die Engigkeit der Oeffnung der Schleimbälge in den Mandeln ihre Extraction verhindert, so muss man zuerst die Drüse mit der Spitze eines Bistouri einschneiden. Zuweilen bestehen die Concretionen der Mandeln aus einer dichten, weissen, talgartigen, übelriechenden Materie, deren Umfang von dem eines Hanfkorns bis zu dem einer grossen Erbse wechselt; sie bilden sich sehr häufig nach Entzündungen der Mandeln; gewöhnlich lösen sie sich von selbst los und werden mit ausgeworfen. (J. Cloquet.)

AMYGDALUS COMMUNIS *L.*, Rosaceae, Drupaceae *Juss.*, Icosandria Monogynia *L.* Der Mandelbaum, fr. *Amandier*, engl. *Almond tree.* Der Mandelbaum ist ursprünglich in den südlichen Gegenden Africa's zu Hause; er wird in den südlichen Provinzen Frankreichs und [Deutschlands], so wie in Gärten, wo er im Februar und März blüht, cultivirt. Man unterscheidet im Handel zwei Arten, süsse und bittere Mandeln. Sie kommen von zwei Varietäten des nämlichen Baums; da sie sich aber durch ihre Eigenschaften und ihren Gebrauch sehr unterscheiden, so wollen wir sie abgesondert betrachten.

Süsse Mandeln, engl. *Sweet Almonds.* — Sie werden häufiger angewendet als die bittern. Wir bekommen sie im Handel von den Küsten des nördlichen Africa's und aus der Provence. Sie müssen trocken, ganz, weiss und zerbrechlich seyn. Die weichen und feuchten müssen verworfen werden. *Boullay,*



Digitized by Google

der die süssen Mandeln analysirt hat, bekam folgende Resultate: fettes Oel 54; Eyweissstoff, in seinen Eigenschaften ganz dem thierischen analog, 24; flüssiger Zucker 6; Gummi 3; Wasser 3,5; äussere Haut, ein adstringirendes Princip enthaltend, 5; faseriger Theil 4; Verlust und Essigsäure 0,5. Summe 100 Grammen. Man sieht, dass das fette Oel in diesem Mittel vorherrschend ist, und nach ihm der Eyweissstoff. Die süssen und ganzen Mandeln sind nicht mehr in der Medicin gebräuchlich. Ehemals verwendete man sie, um die erweichenden Eigenschaften der Hühnerbrühe zu erhöhen; man füllte nämlich den Bauch der Hühner mit Mandeln, bevor man sie kochte. Die jetzt noch gebräuchlichen Präparate, deren Basis sie bilden, sind: das süsse Mandelöl und die Emulsionen. Die Natur der Stoffe, welche sie enthalten, ihre Wirkung auf den thierischen Organismus stellen sie unter die erweichenden und ernährenden Substanzen, s. Oel und Emulsion. Man sagt gewöhnlich, dass die Mandeln, wenn man sie isst, Husten erregen; diese Wirkung scheint mechanisch zu seyn und blos durch die Theilchen, welche sich von der Hülle loslösen und im Schlunde festsetzen, oder auch in den Kehlkopf dringen und diese Theile reizen, hervorgebracht zu werden.

Bittere Mandeln, engl. *Bitter Almonds*. Sie enthalten die nämlichen Stoffe wie die süssen Mandeln, ausserdem aber noch ein flüchtiges Oel von weissgelblicher Farbe, schwerer als Wasser, und eine gewisse Quantität Blausäure. Diese beiden letztern Substanzen theilen ihnen die ausnehmende Bitterkeit mit und bedingen ihre erregende Wirkung. Einigen Versuchen zu Folge sind durch ihr destillirtes Wasser Hunde, Katzen und andre Thiere, denen man es eingegeben hatte, getödtet worden. Dieses destillirte Wasser veranlasst die nämlichen Zufälle wie die Blausäure, nämlich Schwindel, Krämpfe, Lähmung der Glieder und den Tod. Einige Aerzte, unter andern *Bergius*, *Hufeland*, haben die aus bittern Mandeln bereitete Emulsion als ein wesentlich fiebervertreibendes Mittel anempfohlen. Andre haben ihr die besondre Eigenschaft, der Trunkenheit zuvorzukommen, oder sie zu beseitigen, zugeschrieben; doch werden sie jetzt wenig in der praktischen Medicin angewendet; man mischt sie in sehr geringer Menge, ungefähr zu $\frac{1}{72}$, den Emulsionen und dem Mandelsyrup bei, um ihnen einen angenehmeren Geschmack zu geben. (A. Richard.)

AMYLUM, ἄμυλον, Stärkmehl, Stärke, Satzmehl, Ammelmehl; franz. *Amidon*, engl. *Starch*. Man benennt so ein der in den Pflanzen am allgemeinsten verbreiteten unmittelbaren Produkte. Es giebt fast keinen Pflanzentheil, worin nicht mehr oder weniger Stärkmehl vorkommt; doch findet man es besonders in den Samen, Wurzeln und Stengeln; seltener in den Blumen, Blättern und fleischigen Früchten. — Das Stärkmehl ist weiss, pulverförmig, krystallinisch, geschmack- und geruchlos, unveränderlich an der Luft und unlöslich in kaltem Wasser. Es löst sich in beinahe kochendem Wasser auf, indem es eine eigenthümliche Veränderung erleidet, die es dem Gummi, wovon es mehrere Eigenschaften, unter andern auch die, sich in kaltem Wasser auf's Neue aufzulösen, besitzt, ähnlich macht. Die Auflösung des Stärkmehls im warmen Wasser bildet die Stärke, deren Aussehen, physische Eigenschaften und Gebrauchsweise allgemein bekannt sind. Das Stärkmehl verflüchtiget sich, der trocknen Wärme ausgesetzt, nicht, erleidet aber eine Veränderung, die es ebenfalls dem Gummi ähnlich macht; eine grössere Hitze zersetzt es in seine Elemente; man bekommt Wasser, Kohlensäure, ölige Essigsäure, Kohlenwasserstoffgas und es bleibt eine sehr umfängliche Kohle zurück.

Das Jod ist der einzige einfache Körper, der auf das Stärkmehl eine bemerkenswerthe Wirkung äussert, es bildet nämlich damit eine schön blaue Verbindung. Diese Eigenschaft macht das Jod zu einem trefflichen Reagens für das Stärkmehl. Die mineralischen Säuren wirken auf das Stärkmehl auf eine ganz besondre Weise ein. Die verdünnte Salpetersäure löst es auf; im concentrirten und erwärmten Zustande verwandelt sie es in Aepfel- und Kleesäure; es bildet sich auch eine fettige Materie, aber nur in geringer Menge. Die concentrirte Salpetersäure verkohlt es; im verdünnten Zustande und mit Hülfe der Wärme verwandelt sie es in eine zuckerartige Materie, die einige Analogie mit dem Traubenzucker hat (s. Zucker). Die Hydrochlorsäure löst es auf, aber man weiss nicht, ob sie eine Elementarwirkung auf dasselbe ausübt. In Kali- und Natronsolutionen löst es sich ohne sehr bemerkliche Veränderung in der Kälte auf; die Säuren schlagen es wieder daraus nieder. Im Allgemeinen findet wenig Affinität zwischen dem Stärkmehl und den Metalloxyden Statt; doch bildet sich, wenn man basisch essigsaures Bley in eine Stärkmehlsolution giesst, ein Niederschlag. Dasselbe geschieht, wenn man eine Solution von basisch salpetersaurem Bley der Stärke zusetzt. Der Niederschlag besteht aus Stärkmehl mit Bleyoxyd in einem bestimmten Verhältniss vereiniget. Die vegetabilischen Säuren zeigen keine Wirkung auf das Stärkmehl; die concentrirte Essigsäure löst es nicht einmal in der Kälte merklich auf. Die gerbstoffigen Materien (wir nehmen das Vorhandenseyn des Gerbstoffs, als eines unmittelbaren Princips der Pflanzen, nicht an) schlagen das Stärkmehl aus seiner Auflösung in kochendem Wasser nieder; es bildet sich in diesem Falle eine Verbindung der gerbstoffigen Materie und des Stärkmehls, die im Wasser von 49° C. löslich

Digitized by Google

ist. Das Stärkmehl ist im Alkohol unlöslich; setzt man Alkohol zu Stärke, so schlägt sich das modificirte Stärkmehl, woraus sie besteht, nieder. Die Gummilösungen zeigen eine ähnliche Erscheinung; setzt man aber einige Tropfen Salpetersäure der Flüssigkeit zu, so löst sich das Gummi wieder auf, das Stärkmehl aber nicht. Wir haben uns dieses Verfahrens bei einigen vegetabilischen Analysen bedient.

Das Stärkmehl als Stärke verändert sich, sich selbst überlassen, mit oder ohne Berührung der Luft, schnell, und giebt zu neuen Produkten Veranlassung, unter denen sich die Substanz, welche *Saussure* Amidine genannt hat, auszeichnet. (S. *Saussure's* Abhandlung in Annales de Physique et de Chimie Tom. XI. und *Thenard's* Chemie.)

Mehrere Chemiker haben sich mit der Analyse des Stärkmehls beschäftiget; ihre Resultate, die hier folgen, kommen einander sehr nahe.

| | *Gay-Lussac, Berzelius, De Saussure* | | |
|---|---|---|---|
| Kohlenstoff | 43,35 . . | 43,481 . . . . | 45,39 |
| Sauerstoff | 49,68 . . | 49,455 . . . . | 48,31 |
| Wasserstoff | 6,77 . . | 7,064 . . . . | 5,90 |
| | | | Stickstoff 0,40 |
| | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

Nach diesen Resultaten betrachtet *Berzelius* das Stärkmehl aus 10 Atom. Kohlenstoff, 10 Atom. Sauerstoff und 9 Atom. Wasserstoff bestehend.

Das Stärkmehl war schon von den Alten gekannt. Die Bewohner der Insel Chios sollen es zuerst bereitet haben. Das Verfahren dabei ist verschieden, je nach der Materie, aus der man es ziehen will. Nimmt man Mehl, welches sehr reich an Stärkmehl ist, so reicht es hin, wenn man daraus einen gut vermengten Teig macht, und diesen mit wenig Wasser und durch ein, über einem Gefässe befindliches, Sieb durchwäscht. Das Wasser nimmt das Stärkmehl mit fort und der Kleber bleibt zurück. Das mit dem Wasser übergegangene Stärkmehl sammelt sich am Boden des Gefässes und die gummiartigen und zuckerigen Theile bleiben im Wasser aufgelöst. Ist hierauf das Stärkmehl zwei- oder dreimal durchgewaschen worden, so ist es sehr rein und kann kaum einige Atome Kleber zurückhalten. Man gewinnt das Stärkmehl noch reiner und wohlfeiler, obwohl auf längerm Wege, durch das Verfahren, dessen sich die Stärkmehlfabrikanten bedienen. Zu diesem Zwecke werden die Getreidekörner in grobes Mehl verwandelt, mit einer ziemlich beträchtlichen Menge Wassers verdünnt, einer Temperatur von 20 bis 30° ausgesetzt und der sauren Gährung überlassen, die sich bald einstellt; zuweilen veranlasst oder beschleunigt man vielmehr die Gährung mittelst etwas gesäuerten Wassers, das man von einer vorhergehenden Operation erhalten, oder aus Mehl und Hefen gewonnen hat. Die zuckerigen Materien, die in diesen Mehlarten enthalten sind, gehen zuerst in Gährung, und zwar durch die weinige in die saure, über. Die Essigsäure, welche sich bildet, reagirt hierauf auf den Kleber des Mehles und löst ihn auf. Das Stärkmehl schlägt sich, indem es sich von allen fremdartigen Substanzen losmacht, auf dem Grunde des Gefässes in einem sehr zertheilten Zustande nieder. Nachdem man das Wasser über dem Stärkmehle abgegossen hat, so bringt man dieses auf Haarsiebe, und giesst Wasser darauf, mit dem das Stärkmehl durch das Sieb hindurch geht, die Kleye und die fremdartigen Materien aber auf dem Siebe zurückbleiben. Das Stärkmehl sammelt sich auf's Neue am Boden der Gefässe, wo es gewöhnlich drei Lagen bildet, eine obere graue, die noch viel Kleye enthält; eine zweite weissere, die aus reinerem, und endlich eine dritte, welche aus dem reinsten Stärkmehl besteht. Man trennt diese drei Lagen durch die Schaufel; sammelt das Stärkmehl in mit Leinwand ausgelegten Körben, lässt es abtröpfeln und trocknet es hierauf.

Das Stärkmehl aus den Kartoffeln wird durch ein ganz mechanisches Verfahren gewonnen; man zerreibt die Kartoffeln und wäscht sie dann auf einem Sieb; das Wasser zieht die Stärkmehltheile heraus und das Parenchym der Kartoffeln bleibt auf dem Filtrum. Das Stärkmehl der Kartoffeln ist härter, krystallinischer als das aus Getreidekörnern gewonnene; es giebt dem Wasser weniger Consistenz und dient zu einem leichteren Nahrungsmittel.

Durch ein ähnliches Verfahren gewinnt man das Stärkmehl auch aus den Wurzeln des Arum, der Bryonia u. s. w. Dieses Stärkmehl muss sehr gut durchgewaschen werden, um es von dem anhängenden scharfen Stoffe zu befreien. Bei der Bereitung des Satzmehls aus der Bryonia, welches als Purgirmittel angewendet wird, muss man dagegen das zu viele Waschen vermeiden, weil ihm sonst seine Eigenthümlichkeiten benommen, und es in bloses Stärkmehl umgewandelt würde. In der Jatropha-Manihot, dem so genannten Cassavasatzmehl, das den Negern als Nahrungsmittel dient, ist es mit einem der giftigsten Säfte, den man ebenfalls durch's Auswaschen entfernt, vereinigt.

Wir wollen bei Gelegenheit des Stärkmehls noch einige Satzmehl oder Stärkmehl haltige Substanzen, die als analeptische Nahrungsmittel dienen, anführen. Die unter dem Namen Salep, Sago, Tapioka bekannten Stoffe enthalten alle solches Stärkmehl, wie wir eben beschrieben haben, oder dahin modificirt, dass es in kaltem Wasser schwach löslich wird und sich dadurch der Amidine nähert; da aber von diesen Substanzen in eigenen Artikeln die Rede seyn wird, so wollen wir uns nicht weiter darüber verbreiten.

Digitized by Google

**Eigenschaften und Gebrauch.** — Rein wird das Stärkmehl selten als Nahrungsmittel verwendet; da es aber die Basis der Mehlarten bildet, so muss es als ausnehmend nährend angesehen werden. Es wird vielfach in den Künsten verwendet, und dient zur Bereitung des Kleisters und der Stärke. In der Pharmacie giebt es für eine Menge Substanzen, die man in einer unwirksamen Materie vertheilen muss, das Vehikel ab. Man verhindert das Zusammenkleben der Pasten und der Täfelchen dadurch, dass man ihre Oberflächen mit einer sehr feinen Lage Stärkmehl überzieht; man verwendet es ferner, um manchen weichen oder flüssigen Substanzen, die man in Pillenform bringen will, Consistenz zu geben; so scheint es uns z. B. das beste Mittel zu seyn, um den Copahubalsam in Bissenform zu bringen, indem sich die Masse weit leichter mit ihm, als mit dem Gummi, der so lange Zeit dazu angewendet worden ist, verbindet.

In der Medicin macht man keinen Gebrauch von dem reinen Stärkmehl; die Wirkungen der Reiss-, Gerste- und Grützabkochungen u. s. w., wovon es die Basis bildet, deuten auf seine wesentlich erweichende Eigenschaft hin. Man bedient sich seiner zuweilen in Form von Klystiren bei Darmentzündungen. Wenn das Erbrechen sehr schwer zu bewirken ist, so räth *Hufeland*, 19 Theile Stärkmehl und 1 Theil Brechweinstein zu vermengen; man lässt auf einmal 18 Gran von diesem Pulver, welches 1 Gran Brechweinstein enthält, nehmen.

**Amidine** ist eine eigenthümliche Substanz, die sich auf Kosten eines Theils der Bestandtheile des Stärkemehls bildet, wenn man eine Auflösung desselben in kochendem Wasser sich selbst überlässt. Ihre Eigenschaften halten die Mitte zwischen denen des reinen Stärkmehls und denen des Gummi. Sie löst sich in allen Verhältnissen in Wasser von 60° C. auf; durch das Jod wird sie blau; vom Stärkmehl unterscheidet sie sich durch ihre Löslichkeit in kaltem Wasser und durch das Ansehen ihrer Lösung in kochendem Wasser, die niemals gelatinös ist; vom Gummi dadurch, dass sie, wenn man sie mit Salpetersäure behandelt, keine Schleimsäure giebt. Sie ist von *Th. v. Saussure* entdeckt und beschrieben worden.

(Pelletier.)

**AMYRIS**, fr. *Balsamier*. Eine Pflanzengattung aus der natürlichen Familie der Terebinthaceae *J.* und aus der Octandria Monogynia *L.*, die diesen Namen erhalten hat, weil fast alle ihre Arten aromatisch, geruchvoll sind und viele Balsame oder Harze liefern. So giebt z. B. A. elemifera das Elemiharz; A. opobalsamum, den Juden- oder Meccabalsam; A. gileadensis, engl. *Gilead tree*, den Balsam von Gilead.

(A. Richard.)

**ANA**, abgekürzt aa oder ā, von der Präposition *ἀνα*, welche eine Wiederholung, Aehnlichkeit oder Gleichheit in den Dingen, die mehrmals geschehen, bedeutet. In den Formeln angewendet, bedeutet es von einem jeden, und wird unter die Arzneisubstanzen, die man in gleicher Dosis anwenden will und vor die Zeichen oder Worte, die diese Dosis angeben, gesetzt.

(R. Delorme.)

**ANABLYSIS**, [von *ἀνα* und *βλυζω*, das Effervesciren.]

**ANABROCHESIS**, [von *ἀνα* und *βροχεω*, das Wiederaufsaugen des Eiters.]

**ANABROCHISMUS**, von *ἀνα* und *βροχος*, Schlinge; fr. *Anabrochisme*; bedeutet eine Operation, wodurch man das Einwärtskehren der Augenwimpern beseitigte und die man in den Schriften des *Hippocrates*, *Celsus* und *Paul v. Aegina* beschrieben findet.

(J. Cloquet.)

**ANABROSIS**, [von *ἀναβρωσκω*, das Zerfressen der festen Theile durch scharfe und corrodirende Flüssigkeiten.]

**ANACARDIUM**, fr. *Anacardier*. Eine Pflanzengattung aus der Familie der Terebinthaceae *Juss.*, der Pentandria Trigynia *L.*, die in Indien wächst. Unter dem Namen Anacardium orientale [engl. *Malacca bean*, ostindische Elephantenlaus] versteht man im Handel die Frucht des Anacardium longifolium *Lamk.*, oder Semecarpus anacardium *L.* fil, engl. *Malacca bean tree*. Diese Frucht ist fast immer mit der Acajou-Nuss [Nux Anacardii occidentalis, westindische Elephantenlaus], die von einem andern Baume der nämlichen Familie, dem Cassavium occidentale *Lamk.*, oder Anacardium occidentale *Linnée*, engl. *Cashewnut tree*, verwechselt worden. Dieser Baum wächst ebenfalls in Asien und Amerika.

Die Früchte des Anacardienbaumes bestehen aus zwei Theilen; der eine untere, etwas kleinere, unregelmässig kugliche, fleischige, ist der beträchtlich entwickelte Stiel der Blume; der andere, der ziemlich genau die Form eines Herzens hat, hart, schwarz, glatt, einen Zoll lang ist und mit seinem dickern Ende auf dem fleischigen Stiele aufsitzt, ist die wahre Frucht. Ihr Pericarpium ist hart und lederartig, ungefähr zwei Linien dick und zeigt im Innern ihrer Substanz unregelmässige Zellen, die mit einem schwärzlichen sehr ätzenden, öligen Safte angefüllt sind. Im Innern dieses Pericarpiums befindet sich ein einzelner Kern, der in Gestalt und Geschmack viel Aehnlichkeit mit den süssen Mandeln hat.

Die Anacardienfrucht wird jetzt nicht mehr in der Medicin angewendet. Der im Pericarpium enthaltene ätzende Saft besitzt eine ausnehmende Schärfe. In Indien bedient man sich seiner, um in's leinene Zeug unvertilgbare Zeichen zu machen. Vormals brauchte man ihn, um Warzen oder andre Hautexrescenzen zu ätzen; einige Aerzte haben ihn sogar gegen manche Flechtenarten angewendet.

Digitized by Google

Die vom Pericarpium umschlossene Mandel hat einen süssen angenehmen Geschmack, und dient in einigen Gegenden Indiens und auf den Philippinen als Nahrungsmittel.

Das Wort Anacardium scheint von der Präposition *ἀνα* und *καρδια*, Herz, wegen der Aehnlichkeit der Frucht mit einem Herzen, abgeleitet worden zu seyn. (A. Richard.)

ANACATHARSIS, von *ἀναχαθαιρω*, ich reinige nach oben. *Hippocrates* bediente sich dieses Ausdruckes, um eine Ausleerung von Auswurfsstoffen, oder von Eiter aus den Lungen zu bezeichnen. In diesem Sinne hat er es in seinen Aphorismen Lib. V. Aph. 8. und in mehreren andern Stellen seiner Werke gebraucht. *Galen* nahm es in derselben Bedeutung. In neueren Zeiten haben damit einige Schriftsteller, indem sie sich an die strenge Etymologie der Wörter hielten, im Allgemeinen alle Ausleerungen nach oben, worunter das Erbrechen, die Sallvation und die Expectoration begriffen wurden, bezeichnen wollen. Diese neuere Bedeutung ist eben so wenig als die erstere angenommen worden; und es ist dieser Ausdruck in beiderlei Hinsicht nicht sehr gebräuchlich. (Guersent.)

ANACATHARTICA, Mittel, die Anacatharsis oder Expectoration im Sinne des *Hippocrates* oder *Galen* hervorbringen, folglich mit Expectorantia synonym. In einer allgemeineren Bedeutung bilden die Anacathartica eine Classe von Mitteln, die in Sialagoga, Errhina, Vomitoria und Expectorantia zerfallen. (Guersent.)

ANACOELIASMUS, [von *ανα* und *κοιλια*. Ein gelindes Purgirmittel, um mittelst desselben die Lungen von Schleim frei zu machen; von den alten Aerzten in Anwendung gezogen.]

ANACYCLEON, [von *ἀναχυκλεω*, ein Marktschreier.]

ANAEMIA, von *α* priv. und *αἱμα*, das Blut; Blutmangel; fr. *Anémie*; engl. *Deficiency of blood in the vessels*. Eine der Plethora entgegengesetzte Krankheit, die in einer sehr bedeutenden Verminderung der im Circulationsapparate enthaltenen Blutmenge besteht.

Die Anämie kann die unmittelbare Folge krankmachender Ursachen seyn. Der Mangel der zur Erhaltung der Gesundheit nöthigen Lebensmittel, oder der Genuss wenig nährender Substanzen, reichliche Ausleerungen, beträchtliche Strapatzen, können zu einer primitiven Anämie Veranlassung geben; in vielen Fällen ist sie aber secundär und tritt in Folge lang anhaltender Blutflüsse, häufiger Aderlässe, und im Verlauf verschiedener chronischer Krankheiten ein. Die Bleichsucht ist als eine Art Anämie betrachtet worden (s. Chlorose).

Die Hauptsymptome der Anämie sind: Farblosigkeit der Haut, Oedem des Blättergewebes, ausserordentliche Schwäche, Appetitlosigkeit, Durchfall, übermässige Schweisse am Tage, und selbst in der Nacht, reichliche Harnabsonderung, Unvermögen, seine Aufmerksamkeit auf irgend einen Gegenstand zu fixiren, Ohrenbrausen, Ohnmachten, wobei der Tod eintreten kann. Bei der Eröffnung der Leichname findet sich weder in den Arterien noch Venen Blut; wenn man in die fleischigen Theile einschneidet, fliesst keins unter dem Wasser hervor; die Leichname sind trocken, als wenn sie, nach *Lieutaud's* Ausdruck, von Wachs wären. Die tonischen Mittel, die Eisenpräparate, sehr nährende Nahrungsmittel, mässige Bewegung sind die gegen diese Krankheit vorgeschlagenen Hauptmittel.

Die Anämie, welche nach reichlichen Blutflüssen eintritt, ist ein Zeichen dieser Affection und gehört nothwendig zu ihrer Geschichte; dasselbe gilt von der Anämie, die im Verlauf verschiedener chronischer Krankheiten entsteht. Etwas andres ist es mit jener, die man in einer Grube des Steinkohlenbergwerkes bei Anzain beobachtet hat, und die nach einem sehr schmerzhaften Durchfalle eintrat; sie muss hier erörtert werden, da sie nicht gut anderswo beschrieben werden kann.

Alle in jener Grube angestellten Arbeiter wurden im Sommer 1799 zum ersten Male krank, obgleich diese Grube schon lange Zeit behaut worden war. Die in den nahe gelegenen Gruben, welche sich von der ersten nur durch eine weniger beträchtliche Tiefe und etwas leichtere Lüftung unterschieden, wurden nicht von der Krankheit befallen. Sie begann mit heftigen Koliken, mit Meteorismus, mit schwarzen und grünen Stuhlausleerungen, womit Athmungsbeschwerde, Herzklopfen und eine grosse Schwäche verbunden war. Diese Zufälle verloren sich allmählig nach einer Dauer von 10 bis 12 Tagen, und nun traten die Symptome der Anämie ein. Das farblose Gesicht nahm eine dem mit der Zeit gelblich gewordenen Wachse ähnliche Farbe an; die Blutgefässe verschwanden dermassen, dass keine Vene, weder durch das Gesicht, noch durch's Gefühl in der Haut, selbst da, wo diese Gefässe in der Regel sehr offen daliegen, wahrgenommen wurde. Weder auf der Conjunctiva des Auges und Augenliedes, noch auf der Schleimmembran des Mundes war eine Capillargefässverzweigung sichtbar; die arteriellen Pulsationen waren schwach, und diese verschiedenen Symptome dauerten selbst während der Fiebererscheinungen, die bei einigen Individuen zufällig eintraten, fort. Ausserdem waren diese Kranken ausserordentlich schwach; sie beklagten sich über grosse Angst; im Gesicht zeigte sich etwas Oedem; es trat häufiges Herzklopfen und Athemlosigkeit bei der geringsten Anstrengung ein; sie litten an habituellen Schweissen; der Appetit war geblieben, die Verdauung aber unvollständig,

Digitized by Google

und der Verfall griff immer mehr um sich. Dieser Zustand dauerte zuweilen 6 Monate, oder auch 1 Jahr lang, und in einigen Fällen endigte er sich durch den Tod, dem oft das Wiedererscheinen der ersten Zeichen vorausging. Wegen der Länge und Hartnäckigkeit dieser Affection wurde die Societät der Arzneischule über zur Beseitigung derselben geeignetern Mittel zu Rathe gezogen; vier Kranke wurden nach Paris in's Hospital der Facultät gebracht, und ihre Behandlung dem Prof. *Hallé* übergeben. Anfangs wendete man eine nährende Diät, die bittern Infusa des Hopfens und der Gentiana, und das Vinum antiscorbuticum an, womit man mehr versuchsweise, als nach bestimmten Indicationen, die Mercurialfrictionen verband. Während dieser Behandlung starb einer der Kranken; bei der Eröffnung seines Leichnams fand man alle arteriellen und venösen Gefässe von rothem Blute leer und nur etwas seröse Flüssigkeit enthaltend; bei'm Einschneiden in die Fleischpartbieen kam kein Blut zum Vorschein, ausser am Oberschenkel, wo etwas weniges hervortrat. Wegen dieses Blutmangels, der mit den beobachteten Erscheinungen übereinstimmte, wurden die Mercurialfrictionen aufgegeben, und an ihre Stelle trat der innere Gebrauch des Eisens (Limatura martis) bis zu 1 Drachme des Tages, womit einige tonische Mittel verbunden wurden. Nach 8 bis 10 Tagen sah man bei dieser Behandlung eine Besserung im Zustande der Kranken eintreten; unter der Haut des Vorderarms zeigten sich wieder einige Venen; die Verdauung wurde regelmässiger und die Athemlosigkeit verminderte sich. Mit jedem folgenden Tage entdeckten die Kranken immer mehr wieder Hervortreten der Gefässe; alle Symptome fuhren fort, sich gleichmässig zu bessern, und die Wiederherstellung dieser Individuen war, als sie wieder in ihr Vaterland zurückgeschickt wurden, vollständig.

Derselbe Leichenbefund wurde bei mehreren verstorbenen Individuen beobachtet und die nämliche Behandlungsweise wurde mit gleichem Erfolge in Dünnkirchen, wohin einige Kranke geschickt worden waren, und in Anzain selbst angewendet. Uebrigens fand man, dass leicht Rückfälle erfolgten.

(Chomel.)

ANAESTHESIA, von *α* priv. und *αἴσθησις*; Unempfindlichkeit, Mangel des Empfindungsvermögens; fr. *Anesthésie*; engl. *Loss of the sense of touch*. Dieses Wort wird von den Schriftstellern in verschiedenem Sinne gebraucht. Einige beschränken es auf den Mangel oder auf die Verminderung der Sensibilität der Haut. Andere, besonders *Tissot*, bezeichnen damit eine Krankheit, die durch das, wenigstens dem Anscheine nach, gänzliche Aufhören der innern und äussern Sinnesverrichtungen charakterisirt ist, und sich nur in so fern von der Catalepsie unterscheidet, als die Glieder nicht in der ihnen gegebenen Lage bleiben. In beiden Fällen ist die Anaesthesia stets symptomatisch; im ersten Falle ist sie ein Zeichen der Trennung oder des Druckes der Nerven, durch die die Haut das Vermögen erhält, den Eindruck der Körper zu empfinden, oder einer Störung des Gehirnes, wodurch die Aufnahme dieses Eindruckes gehindert wird; im zweiten Falle wird die Anaesthesia durch hysterische oder hypochondrische Affectionen bedingt: s. die Artikel, die von diesen Krankheiten handeln. (R. Delorme.)

ANAGALLIS, [eine Pflanzengattung aus der Familie der Primulaceae und aus der Pentandria Monogynia *L.*

Anagallis arvensis, Gauchheil; engl. *Pimpernel*; eine auf unsern Aeckern gemeine jährige Pflanze, wovon zwei Abarten unterschieden werden, nämlich A. phoenicea mit scharlachrothen, und A. coerulea mit blauen Blumen. Frisch schmeckt diese Pflanze anfangs krautartig, dann bitterlich und etwas scharf; sie ist geruchlos. Die Herb. anagallidis wird zu den scharfen Mitteln gerechnet, ist aber nur von schwacher Wirkung; sie vermehrt die Secretionen, besonders der Haut und der Nieren; auch übt sie einen gelinden Reiz auf das Nervensystem aus. Gewöhnlich wird das gepülverte Kraut täglich vier mal zu ½ Quentchen gegeben. Sie ist von ältern Aerzten, besonders aber von *Kaempf* gegen die Wasserscheu empfohlen worden, doch müssen darüber sicherere Erfahrungen gesammelt werden. — Ausserdem ist es noch als auflösendes Mittel bei Stockungen im Unterleibe und daraus entstehender Verhaltung der Katamenien, bei Wassersucht, Gicht und Stein empfohlen worden. *Magellan* rühmt den innern und äussern Gebrauch desselben bei'm Krebs an der Brust. Die Blätter der Anagallis aquatica, Veronica Beccabunga, engl. *Brook lime*, wirkt als gelindes Abführmittel, in kleinern Gaben als Diureticum.]

ANALEPSIS, von *ἀνα* und *λαμβανειν*, annehmen, wieder zunehmen; Wiederherstellung der Kräfte nach Krankheiten. [Erholung, besonders die schnelle Erholung nach einem Zufalle von Krampfe, Ohnmacht u. s. w.]

ANALEPSIA, [von *ἀναλαμβανειν*, ist eine Art von Epilepsie, welche durch Störungen des Magens herrühren soll und den Kranken oft plötzlich befällt.]

ANALEPTICA, engl. *Analeptic medicines*, sind solche Mittel, wodurch die erschöpften Kräfte wieder hergestellt werden. Alle stärkenden und schnell nährenden Mittel sind Analeptica; sie zerfallen in zwei Classen, in arzneiliche und diätetische.

Die arzneilichen Analeptica sind sehr zahlreich: sie werden aus der Classe der adstringirenden, tonischen und excitirenden Mittel genommen, oder sind aus diesen verschiedenen therapeutischen Agentien zusammengesetzt.

Digitized by Google

Von den adstringirenden Mitteln benutzt man vorzüglich die Terra japonica, das Drachenblut und den Quittensaft. Die gebräuchlichsten tonischen Mittel sind die Wurzeln der Gentiana rubra, die Rinden der verschiedenen Chinaarten und die Eisenpräparate. Die weit zahlreichere Classe der excitirenden Mittel liefert eine weit grössere Menge Analeptica. Man bedient sich der Wurzeln des Ginseng, Ingwers, Galgants, der Serpentaria virg., des Cort. Winteranus, der Cascarilla; der Stengel und Blätter der meisten Labiaten, der verschiedenen Absinthium-Arten, der Matricarien und der Chamomille; der Cardamomen-, Citronen- und Vanillenfrüchte; der Muskat-Nüsse und -Blüthen, der Beeren vom Wacholder- und Lorbeerbaume, des Piments; der balsamischen excitirenden Mittel, z. B. des Perubalsams und des Styrax. Endlich können fast alle Weinarten und die gas-, eisen- und schwefelhaltigen Mineralwässer je nach den Umständen als Analeptica verwendet werden. Besonders müssen die verschiedenen Weinarten als die trefflichsten Analeptica angesehen werden, weil sie mit den tonischen und mehr oder weniger reizenden Eigenschaften auch nährende verbinden, und so sehr vortheilhaft die Eigenschaften zweier von uns angenommener Classen der Analeptica in sich vereinigen. Auch dürfen hier nicht die gebräuchlichsten Compositionen, z. B. die verschiedenen Opiate, Theriaca, das Diascordium, die Confection d'Hyacinthe, das Elixirium von *Carus* und alle mehr oder weniger zusammengesetzten aromatischen Tincturen vergessen werden. Alle diese pharmaceutischen Präparate, in denen sich tonische, adstringirende und excitirende Mittel vereinigt befinden, müssen nothwendig gemischte Arzneiwirkungen hervorbringen, je nachdem eine von diesen Substanzen mehr oder weniger vorherrschend ist.

Alle diese einfachen oder zusammengesetzten Analeptica haben, wenn man sie im Allgemeinen betrachtet, fast analoge Eigenschaften; sie pflegen fast alle das zu schwache und schlaffe Gewebe zusammenzuziehen und die Flächen, auf die sie applicirt werden, zu beleben. Indem sie besonders auf diese Weise auf die Schleimmembranen des Darmkanals einwirken, beschränken sie die zu reichlichen Secretionen derselben, vermehren sie auf einer sehr grossen Fläche die Capillarthätigkeit, die ihrerseits wiederum bald auf das ganze Gefässsystem reagirt, wodurch eine grössere Intestinalabsorption und folglich eine allgemeine Aufregung aller absorbirenden und exhalirenden organischen Systeme eintritt. Diese zusammengesetzte Arzneiwirkung ist sehr nützlich in allen wirklichen Schwächen, bei Adynamien ohne Entzündung, bei chlorotischen Affectionen, bei Neigung zu verschiedenen Cachexien, bei langwierigen Wiedergenesungen nach den meisten gefährlichen Krankheiten, bei Schwächung in Folge von Onanie und hectischen Fiebern; endlich in allen Fällen, wo erschöpfte Kräfte wieder belebt werden müssen. Man sieht leicht ein, dass diese analeptische Wirkung unter entgegengesetzten Umständen bei kräftigen, plethorischen, zu Phlegmasien geneigten Individuen, bei Rheumatismen, bei der Gicht, bei herpetischen Affectionen, bei magern Individuen mit einem trocknen und galligen Temperament; endlich bei solchen, wo in einem wichtigen Organe die Keime einer schon weit vorgeschrittenen organischen Entartung vorhanden sind, sehr schädlich seyn würde.

Unter den diätetischen analeptischen Mitteln finden sich das Satzmehl der Kartoffeln, das Arum, das Manioc, unter dem Namen Tapioka bekannt; der Sago, Salep, die Chocolade; die Schildkröten-, Frosch- und Hühnerbrühen; die Fleischgallerten und -brühen; die aus Rindfleisch, Geflügeln und Krebsen bereiteten Kraftbrühen, die Eydotter, die verschiedenen Milcharten, endlich alle leicht und schnell verdaulichen Nahrungsmittel. Die nährenden Analeptica wirken solider und länger andauernd, indem sie reichliche, leicht zu absorbirende und assimilirende Nahrungssäfte darbieten, und ersetzen so direkt den Verlust, den die sämmtlichen Organe erlitten haben. Die Erfahrung hat gelehrt, dass die verschiedenen genannten nährenden Substanzen diesen Zweck vollkommen erfüllen, weil sie wahrscheinlich leichter zu chymificiren und schneller zu assimiliren sind. Die Kunst des Arztes besteht nun darin, diese verschiedenen nährenden und arzneilichen Analeptica zweckgemäss für jeden einzelnen Fall zu vereinigen. Eine wichtige Regel bei'm Gebrauch beider ist die, dass die Gabe derselben jeder Zeit der Schwäche der Kranken oder Wiedergenesenden angemessen sey; je erschöpfter und schwächer sie sind, desto umsichtiger muss der Arzt rücksichtlich der Quantität dieser Mittel verfahren, um sie stufenweise an eine ihren Kräften angemessene Ernährung zu gewöhnen. Alle analeptischen Mittel müssen fortwährend durch den Einfluss einer reinen Luft unterstützt werden. Sie muss nothwendig zu den vorzüglichsten hygieinischen analeptischen Mitteln gerechnet werden, da ohne sie alle übrigen unnütz oder unzulänglich sind. (Guersent.)

ANALYSE. Da die Anwendung der Analyse auf die Medicin neuerlich als eine neue Methode, diese Wissenschaft zu studiren, angegeben worden ist, und in dieser Beziehung die besondre Aufmerksamkeit der Aerzte in Anspruch genommen hat, so werden wir davon sprechen, wenn wir von den verschiedenen Methoden, die sowohl in das Studium als in den Vortrag der Medicin eingeführt worden sind, handeln werden. (S. Methode.)

(Coutanceau.)

Digitized by Google

ANAMNESTICA, von ἀναμνησις, die Rückerinnerung. Die anamnestischen Zeichen beziehen sich auf die Vergangenheit, wie die diagnostischen auf die Gegenwart. Sie umfassen Alles das, was in Bezug auf die Krankheit vorhergegangen ist; dabei beschränken sie sich nicht allein auf das, was ihr unmittelbar vorherging, sondern erstrecken sich auch über Alles, was zu ihrer Ursache und Entwickelung Veranlassung gegeben hat; sie begreifen Alles, was man Causae occasionales, Causae procatharticae nennt.

Die aus den Gelegenheitsursachen der Krankheiten entnommenen Anamnestica vervollständigen ihre Geschichte. Da die gewöhnlichen Folgen dieser Ursachen bekannt sind, so lässt sich schneller der Charakter der Krankheiten bestimmen. Sie lassen vorzüglich bei dem Bevorstehen einer Krankheit erkennen, wie sie beschaffen seyn wird, und wie man ihr durch eine passende Behandlung zuvorkommen kann; wenn z. B. durch Erkältung die Transspiration unterdrückt worden ist, so kann man zuweilen einer bevorstehenden Krankheit durch ein leichtes schweisstreibendes Regim zuvorkommen. Sie sind auch sehr wichtig für die Feststellung der Diagnose und der Behandlung einer Krankheit: so hatte *Geoffroi* einen Kranken, der von mehreren nach einander folgenden scheinbar epileptischen Zufällen befallen worden war, zu behandeln; durch wiederholte Fragen erfuhr er von ihm, dass er früher an Flechten gelitten hatte; dieses anamnestische Zeichen bestimmte ihn zur Anwendung eines Cauteriums, welches bald mit Flechten umgeben wurde; und seit 10 Jahren hat der Kranke keinen Anfall wieder gehabt.

Mit Hülfe der anamnestischen Zeichen lässt sich auch unterscheiden, was von der Krankheitsursache, oder von gewissen andern Ursachen, die, ohne eine Krankheit hervorgerufen zu haben, vorhergegangen sind, abhängig ist. Wenn man nach einem starken Spaziergange Mattigkeit, Kopfschmerz, starke Hitze, Schmerz am Halse, an den Lenden, oder in den Hypochondrien empfindet, so wird man deshalb nicht auf eine bevorstehende Krankheit schliessen; denn diese Zeichen haben gewöhnlich keine Folgen und verschwinden nach der Ruhe; kommen sie aber ohne irgend einen Verhaltungsfehler zum Vorschein, so ist zu fürchten, dass sie die ersten Zeichen einer beginnenden Krankheit sind.

(Landre Beauvais.)

ANANAS, engl. *The egg shaped Pine-apple.* Man bezeichnet damit die Frucht der Bromelia ananas *L.*, einer Pflanze aus der Familie der Bromeliaceae *Juss.* und der Hexandria Monogynia *L.*, welche in verschiedenen Gegenden Indiens und des südlichen Amerika's wächst. Diese, ungefähr zwei Fäuste grosse, fleischige, in Form und Ansehen einem Tannenzapfen ähnliche Frucht hat eine sehr schöne goldgelbe Farbe, besteht aus zusammengewachsenen Beeren, und hat einen zuckerartigen, sehr angenehmen und gewürzhaften Geschmack. — Wird der Ananassaft der Gährung unterworfen, so giebt er einen sehr angenehmen Wein, der eine grosse Menge Alkohol enthält. (A. Richard.)

ANAPHALANTIASIS, [das Ausfallen der Augenbraunenhaare].

ANAPLEROTICA, von ἀναπλεροω, anfüllen; sind solche Heilmittel, denen man die Eigenschaft zuschrieb, die Fleischparthieen wieder zu ersetzen, und die Vernarbung der Wunden mit Substanzverlust zu befördern. Ungebräuchlich. (R. Del.)

ANASARCA, von ἀνα u. σαρξ, ἀνα σαρκα scil. ὑδροπς, Wasser zwischen oder über dem Fleische; *Sarcites*, Hautwassersucht; franz. *Anasarque*, engl. *Dropsy of the Skin.* Eine durch Serum hervorgebrachte, allgemeine Anschwellung des Körpers und der Gliedmassen, mit Weichheit, Mangel an Elasticität, Bleichheit und Kälte der Haut.

Die Anasarca besteht in einer beträchtlichen Ansammlung einer serösen Flüssigkeit im Zellgewebe unmittelbar unter der Haut, die zuweilen selbst in die Haut dringt und durch die Poren der Epidermis ausschwitzt; in andern Fällen aber zu dickflüssig ist, um durchdringen zu können, und deshalb die Epidermis in Form von Blasen emporhebt. In manchen Fällen wird die Haut, indem sie dem Wasser keinen Durchgang verstattet, so zusammengedrückt, verhärtet und zu gleicher Zeit ausgedehnt, dass die Geschwulst, welche die Anasarca bildet, ausserordentlich hart erscheint. Unter diesen letzteren Umständen werden diese Anschwellungen auch leicht erythematisch entzündet. Die Anasarca beschränkt sich nicht blos auf das unter der Haut gelegene, sondern verbreitet sich auch noch über das zwischen den Muskeln und ihren Fasern befindliche, so wie über das die Organe umhüllende oder ihr Parenchym constituirende, oder die Gefässe begleitende und umgebende Zellgewebe. Die Serosität dringt, ihrem Gewichte nachgebend, von Zelle zu Zelle, gelangt so nach den tiefern Theilen, ohne dass die Muskelbewegung es verhindert; und es bildet sich früher als an andern Theilen an den Füssen oder in der Lendengegend eine beträchtliche ödematöse Geschwulst.

Das Zellgewebe und die grossen Höhlen werden fortwährend durch einen thierischen Dunst, den die Endeu der arteriellen Gefässe aushauchen, befeuchtet. Wenn dieser unter andern zur Verhütung der wechselseitigen Verwachsung der Theile bestimmte Dunst in zu grosser Menge abgesondert worden ist, oder an dem Orte, wo er durch Aushauchung abgelagert wird, zu lange verweilt, und dadurch eine gewisse Menge Wärmestoff verliert, so verdichtet er sich und wandelt sich in Serum um.

Digitized by Google

Man kann folglich die Anasarca einer vermehrten Exhalation, oder einer verminderten Absorption zuschreiben. Sie kann rücksichtlich ihres Ursprunges in zwei Arten abgetheilt werden: nämlich in eine idiopathische oder primitive, und eine secundäre oder symptomatische. Eine andre, eben so wichtige Eintheilung der Anasarca ist von ihren Ursachen entnommen worden. Sie sind die nämlichen wie bei der Wassersucht im Allgemeinen, (s. Wassersucht), die durch einen Mangel, durch ein Uebermaas, oder durch eine Ungleichheit der Thätigkeit der festen Theile, oder durch Fehler in den Säften, oder durch einen Verein mehrerer dieser Ursachen hervorgebracht worden ist. Die Anasarca ist 1) bei Uebermaas des Tonus eine sthenische oder active; 2) bei Mangel an Thätigkeit der festen Theile eine asthenische oder passive; 3) eine spasmodische. [*Cullen* theilt die Hautwassersucht ein in *a)* Anasarca serosa, *b)* Anas. oppilata (durch Druck auf die Blutgefässe entstanden), *c)* Anas. exanthematica, *d)* Anas. anaemia, *e)* Anas. debilium.] Die sthenische oder active Anasarca wird durch eine vermehrte Exhalation, durch eine Steigerung der Vitalität der ausbauchenden Gefässe hervorgebracht. Die passive oder asthenische Anasarca ist dagegen insbesondre die Folge der verminderten Absorption, einer Unthätigkeit der resorbirenden Gefässe, welche die Flüssigkeiten nach den Venen zurückbringen sollten. Die spasmodische Anasarca wird speciell durch eine Zusammenziehung, durch einen hartnäckigen Krampf der absorbirenden Gefässe veranlasst. Sie kommt bei Individuen vor, die ein nervöses Temperament und eine ausserordentliche Sensibilität besitzen, lebhafte Gemüthsbewegungen erlitten haben, oder bei denen andre Umstände eingetreten sind, wodurch die nervöse Reizbarkeit gesteigert und die Regelmässigkeit der Verrichtungen des absorbirenden Systems gestört worden ist. Sie unterscheidet sich von der activen Anasarca durch ihre Ursachen, und von der passiven durch die ihr zukommende Behandlung.

Die asthenische Anasarca ist an feuchten, in der Nähe von Seen und Flüssen gelegenen, Ueberschwemmungen ausgesetzten, feuchten und kalten Oertern endemisch; sie kommt sehr häufig bei Personen vor, die das Erdgeschoss, feuchte, dunkle Zimmer, wo die Luft nicht erneuert wird, bewohnen. Das Frühjahr, bevor es trocken wird, und der Herbst, wenn er regnerig und kalt ist, sind die Jahreszeiten, wo die meisten Hautwassersuchten vorkommen. Die übrigen prädisponirenden Ursachen sind ein lymphatisches, pituitöses Temperament, die Kindheit, das Greisenalter, die Schwangerschaft, die sitzende Lebensart der Gelehrten und Künstler, lange Zeit beibehaltene feuchte Kleidung, sehr reichliches Getränk, besonders kaltes Wasser, übermässiger Genuss geistiger Getränke, traurige Gemüthsstimmungen, wie Furcht, Traurigkeit, Unruhe, Erschöpfung durch lange Enthaltsamkeit, durch eine wässrige, wenig nährende, oder durch übermässige Blut-, Lymph- und Saamenansleerungen hervorgerufen, manche gefährliche, acute oder chronische Krankheiten, zuweilen Exantheme, Ruhr, Durchfall, chronisches Erbrechen, Harnruhr, Anschwellungen und Verstopfungen der Eingeweide, chronischer Rheumatismus, Lähmung, Scorbut, Syphilis, Scropheln, und besonders Krankheiten des Herzens und der grossen Gefässe. Sie kann ferner auch durch Krätze, Flechten, Kopfgrind, die rücksichtslos mit adstringirenden oder reizenden Salben behandelt worden sind, und durch die Unterdrückung eines habitnellen Fuss- oder Achselschweisses; durch die unzeitige Vernarbung veralteter Geschwüre; durch die Unterbrechung der Haraabsonderung, oder auch eines natürlichen oder künstlichen Blutflusses verursacht werden.

Die prädisponirenden Ursachen der sthenischen oder activen Anasarca sind: ein sanguinisches und biliöses Temperament, das jugendliche, mannbare und beginnende Greisenalter, zu nahrhafte oder zu reizende Nahrungsmittel, ein kümmerliches, durch Strapatzen abgehärtetes und dem Witterungswechsel ausgesetztes Leben; bei'm weiblichen Geschlecht die Zeit des Eintrittes und des Aufhörens der Menstruation; die Unterdrückung natürlicher oder gewohnter Säfteausflüsse und besonders der Hämorrhagien, der acnte Rheumatismus, Erkältung während der Desquamation bei Eruptionskrankheiten. So treten, wie es scheint, nach dem Scharlach fast immer active Hautwassersuchten ein. (Dissert. sur l'Anasarque, Paris 1815.)

Die spasmodische Anasarca kommt besonders bei ausnehmend sensiblen Individuen mit melancholischem Temperament vor. Schreck, Zorn, Furcht, ein heftiger Verdruss und andre Gemüthsbewegungen sind die Hauptursachen derselben. *Bacher*, *Daigneau*, *Tissot* u.s.w. glauben, sie könne auch noch durch die Metastase einer gichtischen, rheumatischen, herpetischen, psorischen u.s.w. Affection veranlasst werden. *Bacher* behauptet, dass manche Wassersuchten durch Convulsionen verursacht werden. *Beauchêne* hat eine bei einem 9jährigen Mädchen nach einem heftigen Schreck plötzlich eingetretene Leucophlegmatie behandelt. *Desessart* und *Breschet* (de l'hydropisie active, Paris 1812) führen mehrere Fälle von durch ähnliche Ursachen bewirkter Anasarca an.

Die asthenische oder passive Anasarca tritt gewöhnlich langsam ein und trägt alle Zeichen eines Mangels an Lebensenergie an sich. Das Zellgewebe ist der Sitz einer Infiltration, die gewöhnlich in den untern Extremitäten anfängt; manchmal giebt sich die Anasarca durch eine Aufgedunsenheit des Gesichtes, die sich



Digitized by Google

bald über den übrigen Körper verbreitet, kund. Der Puls ist klein, weich und langsam. Die Haut wird bleich, oder mehr oder weniger milchweiss, und ihre Wärme vermindert sich; sie fühlt sich weich an, ohne ihre natürliche Feuchtigkeit zu besitzen; und da sie ihre tonische Kraft verloren hat, so lässt sie sich leicht deprimiren, und der Druck der Finger lässt lange Zeit eine Grube zurück. Besonders zeigt sich die Anschwellung des Abends nach körperlicher Bewegung und wenn der Kranke lange Zeit aufrecht gestanden oder gesessen hat; sie verbreitet sich oft bis über die Oberschenkel; legt sich aber der Kranke nieder, so vermindert sie sich oder verschwindet fast gänzlich. Schreitet die Anasarca weiter vor, so erstreckt sich die Anschwellung bis nach den Hüften oder Lenden und dem Bauche, und bis auf die Brust; ergreift endlich auch die Hände und das Gesicht, so dass der ganze Körper, mit Ausnahme der Hand- und Fussflächen, angeschwollen ist, wobei jedoch die untern Theile immer am dicksten erscheinen. In demselben Verhältnisse, wie das Wasser einer Anasarca die Haut ausdehnt, die Gefässe, die Nerven, die Muskeln u. s. w. comprimirt, die Fibern aller Theile, die davon durchdrungen werden, erschlafft, vermindert sich auch beträchtlich die natürliche Wärme, die Contractilitätskraft der Muskeln, die Elasticität und der Tonus aller ödematösen Theile; das Körpergewicht wird für die Kranken eine unerträgliche Last, und die Haut wird so unempfindlich, dass zuweilen Kranke sich verbrannt haben, ohne dass sie es gewahr wurden. In einer weiter vorgeschrittenen Periode vermehrt sich die Erstarrung und es treten Blutungen ein; die leichteste Ursache, eine Compression, eine Contusion, eine Verschwärung, das Liegen in einer und derselben Position, ein Stoss, ein leichtes Senf- oder Blasenpflaster, oder die blose Dehnung der Haut veranlassen Entzündungen, Erysipelas und Phlyctänen, denen häufig Gangrän und Sphacelus folgen. Der Harn fliesst in der Anasarca fast immer sparsam, hat deshalb eine dunkle Farbe und lagert leicht nach dem Erkalten ein reichliches, röthliches Sediment ab. Diese geringe Menge Harns wird zuweilen durch eine Störung der Nieren bedingt; wahrscheinlicher aber ist es, dass sie gewöhnlich dadurch veranlasst wird, dass die wässrigen Theile des Blutes in's Zellgewebe abgesetzt werden, und folglich nicht in so grosser Menge nach den Nieren gelangen können. Die Anasarca wird gewöhnlich von grossem Durst begleitet, was sich daraus erklären liesse, dass die Zunge und der Schlund auch eine geringere Menge Feuchtigkeit erhalten, denn diese Theile werden bei jeder Verminderung der sie befeuchtenden Flüssigkeit ausserordentlich empfindlich.

Die sthenische oder active Anasarca kann bei jungen oder robusten Individuen plötzlich eintreten. Ich habe vor einigen Jahren ein 6jähriges Kind gesehen, welches nach einer Erkältung in der schon vorgeschrittenen Wiedergenesungsperiode eines Scharlachs innerhalb weniger Stunden von einer Hautwassersucht befallen wurde. In der sthenischen Anasarca ist die Haut leicht geröthet oder rosig; manchmal behält sie ihre natürliche Farbe, aber mit etwas Empfindlichkeit bei der Berührung bei; sie ist nicht kalt, weicht dem Drucke des Fingers mit etwas mehr Resistenz, als bei der asthenischen Anasarca, und der Fingereindruck verschwindet sogleich. Gewöhnlich ist der Puls hart, zuweilen zitternd, voll, stark, bald häufiger, bald langsamer als im gesunden Zustande. Manchmal glänzen die Augen, und das Gesicht ist belebt. Die Zunge ist roth, trocken, der Appetit fehlt, der Durst ist sehr lebhaft, besonders des Morgens. Während der Nacht ist Unruhe und wenig Schlaf vorhanden. Der Kranke beklagt sich über Betäubung, Schwere des Kopfs, Ohrensausen, über herumziehende Schmerzen, vorzüglich in der Lendengegend, in den Unterschenkeln, mit Steifigkeit in den Kniegelenken, über Koliken, wobei der Bauch zuweilen aufgetrieben ist; warme diuretische und drastische Purgirmittel vermehren die Heftigkeit der Symptome und machen den Harn noch sparsamer und röther. Auf dem entzogenen Blute zeigt sich eine entzündliche Speckhaut. Sthenisch ist auch die Anasarca, der man die Verhärtung des Zellgewebes bei Neugebornen zuschreiben muss (*s. Zellgewebeverhärtung der Neugebornen*), so wie auch jene der Wöchnerinnen (*s. Alard* Du siège et de la nature des maladies. T. I. Vorrede S. 14, welcher glaubt, dass bei der Anasarca der Wöchnerinnen eine entzündliche Affection einer Parthie der absorbirenden Gefässe vorhanden sey). Oft tritt die spasmodische Anasarca plötzlich, gleich nach der Einwirkung der Ursache, ein, und charakterisirt sich häufig durch Athmungsbeschwerde, durch einen trockenen, angreifenden Husten, der sehr hartnäckig wird; die Dyspnöe vermehrt sich bis zu Erstickungszufällen. Häufig findet Orthopnöe Statt; das Oedem beginnt zuerst an den Unterschenkeln, verbreitet sich allmählig über die Oberschenkel, die Geschlechtstheile, den Stamm, die obern Gliedmassen und den Kopf; das Gesicht ist wie roth oder violett injicirt. Diese Anschwellung ist hart, widerstrebt dem Fingerdruck und lässt keine Spur davon zurück. Die Haut hat stellenweise eine erysipelatöse Färbung. Es findet Schlaflosigkeit und Unruhe während der Nacht Statt; die Gegend der Hypochondrien ist angespannt und leicht aufgetrieben; der Kranke beklagt sich über ein Gefühl von Zusammenschnürung im Epigastrium; der Puls ist bald voll und stark, bald klein, zusammengezogen, lebhaft, und sehr unregelmässig beschleunigt. Der Harn ist sparsam, roth,

Digitized by Google

lehmig oder ziegelfarbig; zuweilen klar, wie destillirtes Wasser.

Der Leichenbefund bietet in dieser Krankheit nicht das nämliche Interesse dar, wie in vielen andern und vorzüglich in solchen, die durch eine tiefe Störung des Zellgewebes der Organe bedingt werden. Bei der asthenischen Anasarca sind die Maschen des Zellgewebes durch das Serum ausgedehnt und die Muskelfasern bleicher und weicher als im natürlichen Zustande. Bei der sthenischen Anasarca findet man nur, wenn sie sehr heftig, lange Zeit verkannt worden und folglich auf eine den Indicationen entgegengesetzte Weise behandelt worden war, beträchtliche Veränderungen. Die Schriftsteller sprechen jedoch von Röthe und Verhärtung des Zellgewebes, von dem Vorhandenseyn eines bald serösen oder blutigen, bald dicken und weissen Eiters in den Zellen dieses Gewebes. Sie sprechen ferner noch von der Ausdehnung der Capillargefässe durch eine grosse Menge sehr rothen Blutes. Aus der Analyse der serösen Flüssigkeit in der Anasarca kann man keinen Schluss ziehen. Sie besteht zum grossen Theil aus Wasser, viel Eyweiss, einer schleimig-extractivstoffigen Materie, salzsaurem Natrum, salzsaurem Kali, schwefelsaurem Natrum, phosphorsaurem Kalk, Eisen und Magnesia.

Die Anasarca unterscheidet sich von dem Oedem nur durch den beträchtlicheren Umfang. Letzteres ist auf gewisse Theile des Körpers, meistentheils auf die untern Extremitäten, beschränkt; und nimmt sie die obern Gliedmassen ein, so nennt man sie gewöhnlich ödematöse Geschwulst. Die Anasarca erstreckt sich über das ganze unter der Haut gelegene Zellgewebe.

Die Anasarca sowohl als das Emphysem zeigen eine Geschwulst des ganzen unter der Haut gelegenen Systems; bei beiden lässt der Fingerdruck in den angeschwollenen Theilen auf einige Augenblicke eine Grube zurück; bei'm Emphysem aber hört man ein Knistern, welches bei der Anasarca nicht Statt findet. Letztere Krankheit zeigt sich gewöhnlich zuerst an den untern Gliedmassen, das Emphysem dagegen gewöhnlich am Stamm und den obern Gliedmassen; die Ursachen beider Affectionen sind sehr verschieden und tragen auch mit zur Feststellung der Diagnose bei.

Man nimmt zuweilen die Wörter Anasarca und Leucophlegmatie für gleichbedeutend; einige Schriftsteller bedienen sich des Ausdruckes Anasarca, wenn die Anschwellung an den untern Extremitäten anfängt; und Leucophlegmatie, wenn sie sich zuerst fast an der ganzen Oberfläche des Körpers kund giebt. Andre nehmen mit *Aretäus* an, dass die Anasarca durch wässrige, und die Leucophlegmatie durch eine zähe, schleimige Flüssigkeit bedingt werde.

Die Anasarca ist gewöhnlich um so hartnäckiger, je veralteter die Prädisposition war, je kräftiger die Ursachen eingewirkt haben und je schwieriger sie zu entfernen sind; so ist gewöhnlich die Anasarca, welche durch lang andauernde Strapatzen, durch Entbehrungen, durch einen Aufenthalt an kalten und feuchten Oertern veranlasst worden, endlich die, welche ohne Prädisposition vorhanden ist, weniger gefährlich als jene, die ihren Ursprung einer andern unbedachtsam unterdrückten Krankheit, oder einer tiefen Störung irgend eines Hauptorganes, des Kreislaufes, der Verdauung und der Absonderungen verdanken. Die Anasarca ist zu Recidiven geneigt; hat ein Kranker bereits daran gelitten, so sammelt sich das Serum weit leichter im Zellgewebe an, dringt in die Höhlen und bis in die Eingeweide. Zuweilen wird die sthenische Anasarca blos durch die Heilkraft der Natur beseitiget und die Crisis kann in diesem Falle durch Schweiss, Harn, besonders aber durch einen Blutfluss, z. B. Nasenbluten, Hämorrhoiden oder Menorrhagie eintreten. Eine rationelle Behandlung erleichtert die Genesung noch mehr. Die Prognose der asthenischen Anasarca ist übler; sie ist fast immer Symptom einer andern Krankheit, die nicht gehoben werden kann. Doch ist sie zuweilen durch die Heilkräfte der Natur, durch eine passende Behandlung unterstützt, beseitiget worden, ohne dass der Kranke von der Affection, deren Folge sie war, befreiet wurde. Ist die Anasarca idiopathisch, und sind keine Zeichen von unheilbaren Störungen der Eingeweide, und besonders der Leber, des Herzens und der Lungen vorhanden, so kann man einen glücklichen Ausgang hoffen, vorzüglich wenn der Kranke eine regelmässige und methodische Behandlung genau befolgt. Die spasmodische Anasarca wird am leichtesten beseitigt, wofern die Einwirkung der geeigneten Heilmittel nicht durch die Fortdauer der Ursachen gehindert wird.

Die Behandlung der Anasarca hat drei allgemeine Indicationen zu erfüllen: 1) die entfernten Ursachen der Krankheit zu beseitigen; 2) das Serum, welches schon im Zellgewebe angehäuft ist, auszuleeren; und 3) den natürlichen Tonus des Systems, dessen Atonie in vielen Fällen als die nächste Ursache der Krankheit, die zuweilen aber auch durch eine Steigerung oder Aberration des Vitalitätstandes bedingt wird, angesehen werden muss, wieder herzustellen.

Die entfernten Ursachen sind oft schon wieder beseitigt, ehe die Krankheit eintritt; wirken sie aber, wie z. B. die Unmässigkeit, kalte und feuchte Behausung, Verdruss u. s. w. noch fort, so muss man sie entfernen. Oft sind die entfernten Ursachen der Anasarca vorausgegangene Krankheiten, die man durch angemessene Heilmittel, von denen hier nicht weiter gesprochen werden kann, bekämpfen muss.

Digitized by Google

Die zweite Indication kann zuweilen mit Vortheil erfüllt werden und oft wenigstens eine vorübergehende Erleichterung verschaffen. Man kann ihr auf zweierlei Art genügen: 1) dadurch, dass man direkt das in dem von der Wassersucht ergriffenen Theile enthaltene Wasser durch zweckmässig gemachte Oeffnungen ausleert; 2) dass man gewisse seröse Secretionen veranlasst, in Folge deren man die Absorption in den kranken Theilen wieder beleben kann. Das Serum lässt sich, wenn es auf diese Weise absorbirt und in die Blutgefässe gebracht worden ist, durch die allgemeinen Excretionen ausleeren, oder es nimmt von freien Stücken diesen Weg. Man kann zuweilen das ergossene Wasser dadurch ausleeren, dass man unterhalb des Knies ein Cauterium anbringt; denn da die Anschwellung der untern Theile besonders durch das constante Herabsinken des Serum der obern Theile bewirkt wird, so können solche Cauterien die Krankheit durch Ausleerung des in den obern Theilen enthaltenen Wassers bedeutend mässigen. Doch muss man die Cauterien, bevor die Wassersucht weit vorgeschritten ist und die Theile viel von ihrem Tonus verloren haben, anwenden; weil ausserdem die Stellen, wo man sie applicirt, von Brand ergriffen werden können. Zuweilen bedient man sich auch zur Ausleerung des Serums der Vesicatorien. Ich habe davon grossen Erfolg gesehen; da aber in mit Vesicatorien bedeckten Theilen leicht der Brand eintritt, so darf man sie nur mit vieler Vorsicht und vielleicht nur unter den Umständen, wie ich oben angegeben habe, anwenden. Man hat ferner gerathen, Kohlblätter auf die Haut zu legen und geölte seidene Strümpfe tragen zu lassen; Beides kann man ohne Nachtheil versuchen.

Nicht selten kommen an den Unterschenkeln der an Hautwassersucht leidenden Kranken Phlyctänen zum Vorschein, deren Ausfluss grosse Erleichterung bringt; man hat selbst bei mehrern Kranken, deren Haut durch irgend eine Ursache zufällig verletzt worden war, das Wasser nach Aufhebung der Continuität sich gänzlich entleeren und so eine vollständige Genesung eintreten sehen. So hat man seit den ältesten Zeiten Scarificationen, die bis auf das Zellgewebe, aber nicht tiefer, eindrangen, gemacht. Will man sie anwenden, so darf man nicht warten, bis die Kräfte sich erschöpft haben; die Anschwellung muss beträchtlich und die Haut sehr gespannt seyn. Die Wunde muss klein und ziemlich tief seyn; der Theil muss trocken und in einer mässigen Wärme erhalten werden. Diese Scarificationen müssen in einiger Entfernung von einander und meistentheils an den untern Theilen der Oberschenkel, oder an den Knöcheln gemacht werden. Der Kranke darf nicht durch eine plötzliche Entleerung in eine gefährliche Schwäche versetzt werden, man muss die Lebensenergie durch Fleischbrühen, guten Wein, oder durch kräftigere Nahrungsmittel unterstützen, und das Glied mit einem Compressivverband umgeben. Werden die Scarificationsstellen roth, gespannt, schmerzhaft, drohen sie mit Brand, so legt man erweichende und zertheilende Epithemata auf. Bei veralteter Anasarca, bei sehr schwachen, erschöpften oder alten und cacochymischen Individuen darf man sich weder der Scarificationen, noch der Vesicatorien bedienen; denn man dürfte weit leichter durch eintretende erysipelatöse Entzündung oder durch Brand den Tod beschleunigen, als Erleichterung bewirken.

Das zweite Mittel zur Ausleerung des Wassers besteht in dem Gebrauch der Brech-, Abführungs-, Harn- und Schweiss treibenden Mittel, doch bemerken wir hier mit *Pinel* (Nosographie philosoph. Tom. III.), dass man mit der grössten Umsicht bei der Wahl dieser Mittel, je nach der Ursache der Krankheit, dem Alter und der Disposition des Individuums, nach der Jahreszeit, dem Clima u. s. w. zu Werke gehen muss, und mit *Hoffmann*, dass man eine zu energische Behandlung und den übereilten Gebrauch der hydragogischen und starken diuretischen Mittel zu vermeiden habe, weil dadurch leicht Entzündung der Eingeweide und Vermehrung des schädlichen Schwächezustandes hervorgebracht werden kann.

Ein freiwilliges Erbrechen hat zuweilen eine Absorption in den von der Wassersucht ergriffenen Theilen veranlasst und so das darin enthaltene Wasser entleert, weshalb man mit Recht schliessen kann, dass das künstlich erregte Erbrechen die nämliche Wirkung haben werde. Man muss zu diesem Zweck die Emetica antimonialia auswählen, und sie nach kurzen Zwischenräumen oft wiederholt geben. *Sydenham* hat das Vinum antimonii in grossen Gaben mit Erfolg verordnet: es wirkte durch Erbrechen, durch Stuhlgang und durch den Harn; er liess es drei- oder viermal wiederholen, wenn es Durchfall bewirkte, wo nicht, so fügte er ein Purgirmittel hinzu. Indessen passt diese Behandlung nur im Anfang der Wassersuchten und verursacht oft dem Kranken grosses Leiden, weshalb sie viele Umsicht erfordert. Man hat Fälle gehabt, wo Kranke, die an Verstopfung litten, oder zu Blutflüssen geneigt waren, während des Erbrechens gestorben sind.

Die Kranken ertragen gewöhnlich die Purgirmittel leichter, als die Brechmittel. Unter allen Mitteln bewirken die Purgirmittel am sichersten eine reichliche Ausleerung des Serums, weshalb sie am häufigsten und vielleicht mit mehr Erfolg, als jede andre Ausleerungsweise, in der Wassersucht benutzt werden. Es ist demnach im Anfange der Krankheit, wenn der Kranke jung, nicht sehr reizbar, wenn im Unterleibe weder Obstruction, noch Scirrhus vorhanden, wenn die Wassersucht

Digitized by Google

nicht Folge eines Ausflusses, z. B. des Durchfalles, der Ruhr, der Hämorrhoiden ist, erlaubt, Purgirmittel zu verordnen. Man hat neuerlich die gelinderen, namentlich den Cremor und die Terra foliata tartari vorzugsweise angewendet. Eins oder das andre dieser Heilmittel in grosser Gabe (von einer halben bis ganzen Unze) verabreicht und oft wiederholt, hat zuweilen der beabsichtigten Indication genügt, d. h. es hat beträchtliche Stuhl- und Harnausleerungen bewirkt, und so die Wassersucht geheilt. Doch sind sie auch oft ohne Erfolg geblieben, wo dagegen die drastischen Purgirmittel grössern Erfolg hatten. Wenn also die gelinden Abführmittel zur Erfüllung dieser Indication nicht ausreichen, so muss man zu energischeren, aus Jalappe, Scamonium, Gummigutt, Sennesblättern, Calomel u. s. w. bestehenden, greifen. Wir haben mehrmals mit Glück die *Pontius*'schen, die *Bacher*'schen Pillen, die Tinct. jalappae u. s. w. angewendet. *P. J. Frank* (Epit. T. IV.) rühmt ein aus Jalappenwurzel, einem Neutralsalze und Oxym. squill. bereitetes Electuarium. Die Purgirmittel müssen nach einigen Praktikern in so kurzen Zwischenräumen, als es die Kranken nur ertragen können, wiederholt werden, und man muss zu gleicher Zeit ihre Kräfte durch ein analeptisches Regim unterstützen. *Hoffmann* aber will, dass man die Behandlung 1 oder 2 Monate hinausziehe, und die Naturkräfte langsam durch eine geschickte Anwendung der tonischen und der einfachen, nicht zu energisch ausleerenden Mittel wieder anfache. Der mehr oder weniger häufige Gebrauch der Purgirmittel muss sich nach dem Kräftestande des Kranken und nach seinem bessern oder schlechtern Befinden richten.

Die meisten Wassersüchtigen genesen in Folge vermehrter Harnabsonderung; dessen ungeachtet aber üben in manchen Fällen die gerühmtesten diuretischen Mittel keinen Einfluss auf die Nieren aus und der Harn erleidet weder in seiner Quantität noch in seiner Qualität die geringste Veränderung. Man weiss nicht, warum sie sich zuweilen wirksam, in andern Fällen aber unwirksam beweisen; warum trotz der Unterscheidung der Anasarcaarten das eine Mittel nützlich seyn, das andre erfolglos bleiben kann. Oft ist die Harnabsonderung, wenn sie zu energisch sind, noch sparsamer, es tritt darnach Fieber ein, oder es vermehrt sich dasselbe, und der Kranke entleert eine wahre stinkende Jauche. Indessen muss man den Gebrauch der diuretischen Mittel versuchen; sind sie auch in manchen Fällen schädlich, so beweisen sie sich dagegen in manchen nützlich. Man muss mit den gelinderen beginnen, indem man stets die Sensibilität und die Schwäche des Kranken berücksichtiget, und allmählig zu den stärkeren übergehen. Sind letztere ohne Erfolg angewendet worden, so darf man daraus nicht schliessen, dass die schwächern ebenfalls unwirksam seyn werden. Eine Kranke, die ich ohne Erfolg mit ziemlicher Energie durch abführende und harntreibende Mittel behandelt hatte, wendete sich an einen andern Arzt, der sie durch Molken mit Salpeter wieder herstellte. *Frank* will Wassersuchten, die durch den lange Zeit fortgesetzten Gebrauch starker diuretischer Mittel verschlimmert worden waren, den nämlichen Mitteln, zu einem Viertheil der Gabe verändert, haben weichen sehen. Ein andrer Wiener Arzt erzählt, dass ein Wassersüchtiger im mannbaren Alter alle Mittel versucht hatte, so dass man ihm, um ihm nur scheinbar noch etwas zu geben, den Gebrauch des Fliedermusses verordnete, und nach diesem leichten Diureticum liess der Kranke eine grosse Menge Harn und wurde wieder hergestellt. Die mit dem meisten Erfolg angewendeten Diuretica sind: gewöhnliches Wasser, in grosser Menge genommen, der Salpeter, Cremor tartari, die Terra foliata tartari, der Spir. nitri dulcis, Spir. salis dulcis, die gashaltigen alkalinischen Mineralwässer, der weisse Wein, die Molken, das Bier, die Abkochungen der Quecken- und sogenannten eröffnenden Wurzeln, die Aufgüsse der Wacholderbeeren, der Kirschenstiele, der Hernianria, der Summitates genistae, die gereinigten Säfte des Kerbels, des Löwenzahns, der Parietaria, die Schaale des Fliederbaums, die Squille und das Colchicum, die Digitalis purpurea, die Kellerwürmer und die Canthariden.

Da einige Wassersuchten durch den Genuss einer grossen Menge Wassers oder wässriger Flüssigkeiten entstanden, andre durch Enthaltung alles Flüssigen geheilt worden sind, so haben die Aerzte oft die Methode befolgt, wenig trinken zu lassen, und sogar die gänzliche Enthaltung jeder Art von Getränken empfohlen; allein ein solches Verfahren ist schwer auszuführen; auch beweist die Erfahrung, dass der Genuss reichlicher Getränke nicht blos gefahrlos, sondern auch sehr oft gegen die Wassersucht heilsam ist. Man kann die Untersuchungen von *Bacher* über die Wassersuchten nachlesen, um sich von dem Nutzen des reichlichen Genusses der Flüssigkeiten in diesen Krankheiten zu überzeugen. Sie sind besonders in solchen Fällen dienlich, wo die Kranken von einem heftigen Durste gequält werden. Sie können wohl ohne Erfolg bleiben, da viele Wassersuchten ganz unheilbar sind, allein man wagt gewöhnlich nichts bei dem Versuche. Für die Wahrscheinlichkeit des Erfolgs spricht es, wenn man bemerkt, dass das Wasser leicht durch die Harnwege hindurch geht, und besonders wenn die Menge des Harns die des Getränkes übertrifft. Vermehrt sich dagegen der Harn nicht, oder steht er in keinem Verhältnisse zum Getränk, so kann man schliessen, dass das Wasser sich

Digitized by Google

durch die aushauchenden Gefässe entfernt und die Krankheit steigert.

Der Cremor tart. wird in der Gabe zu 2 Drachmen bis zu ½ und selbst 1 Unze in 24 Stunden verordnet. Er muss lange Zeit fortgebraucht werden: man giebt ihn allein oder mit Fliedermuss, Oxymel squillit., und mit Spir. salis dulcis. Zuweilen wirkt der Cremor tartari sehr schnell. So habe ich vor längerer Zeit eine Frau, die an einer Anasarca, die vielen Mitteln widerstanden hatte, litt, in wenig Tagen dadurch hergestellt, dass ich sie jeden Morgen einige Gläser Limonade, denen ½ Unze Cremor tart. solubilis beigefügt wurde, worauf reichliche Stuhl- und Urinentleerungen eintraten, nehmen liess. Die Terra fol. tart. wirkt noch kräftiger als das vorige. Durch ihren Gebrauch allein sind Kranke in Fällen, wo alle andre Heilmittel erfolglos blieben, wieder hergestellt worden. Man giebt sie als Diureticum in der Gabe von 1 bis 2 Drachmen des Tages, und als Purgirmittel zu einer halben bis ganzen Unze in einem tonischen Pflanzeninfusum.

Die Squilla und Digitalis purp. nehmen unter den diuretischen Mitteln den ersten Rang ein: die Squilla wird in Pulverform oder im Extract. aquosum verordnet; man bereitet daraus auch einen Weinessig, und ein Oxymei, welches mit andern Heilmitteln verbunden wird. Das Oxymei squil. wird gewöhnlich in zu schwachen Gaben verordnet, als dass es die guten Wirkungen, die man davon zu erwarten berechtigt ist, haben könnte. Es muss täglich zu mehrern Unzen gegeben werden. Die Digitalis purp. muss in Pulverform, in der Tinct. alcoh. oder aeth. verordnet werden; die frischen Blätter, die wässrigen Aufgüsse dieser Pflanze bewirken oft Erbrechen, oder eine übermässige Abführung. *Störk* will das Colchicum in den Wassersuchten mit grossem Erfolg angewendet haben; selten ist es so wirksam, wie die Squilla. Wenn die Squilla oder Digitalis purp. zu reichliche Stuhlausleerungen bewirken, so verbindet man sie mit dem Opium oder mit der Columbo, sonst gehen sie mit den Stühlen fort, und wirken nicht auf die Harnwege. Die Cantharides sind ein gefährliches Mittel, das nur mit grosser Umsicht angewendet werden darf, und wobei man mit kleinen Dosen, die nur um ½ oder ¼ Gran gesteigert werden dürfen, beginnt und zur rechten Zeit anhält.

Die schweisstreibenden Mittel sind noch eine andre Classe von Mitteln, die man zur Erregung einer serösen Excretion und folglich zur Heilung der Wassersucht anwenden kann, allein man hat wenig Erfolg davon gesehen. *Monro* führt einige Beispiele an. Ich habe eine Frau, die an einer in Folge einer Leberverstopfung eingetretenen Anasarca litt, und unmittelbar mit Wolle umgeben wurde, in einen starken Schweiss gerathen und dadurch hergestellt werden sehen; die Kranke lebte noch mehrere Jahre. Man hat das *Dower*'sche Pulver als ein treffliches schweisstreibendes Mittel gegen die Wassersuchten vorgeschlagen, und die Kranken sind dadurch beträchtlich erleichtert worden; allein man hat auch gefunden, wie *Bosquillon* sagt, dass sein Gebrauch mit vielen Nachtheilen verknüpft ist.

Man hat zur Beseitigung der angesammelten serösen Flüssigkeit die äussere Application der Wärme an die Oberfläche des Körpers vorgeschlagen und angewendet. Man hat die Kranken in warme Sandbäder gesetzt; der Sonnenhitze blos gestellt, mit einem Gürtel, mit calcinirtem Salz angefüllt, umgeben; den ganzen Körper mit in Kalkwasser getauchten Schwämmen gewaschen, aromatische Fomentationen und Frictionen versucht, trockne und feuchte Dampfbäder nehmen lassen: allein alle diese Mittel sind selten erfolgreich gewesen; doch dürfen sie nicht vernachlässigt werden, da man jetzt durch die Unterscheidung der Anasarcaarten die Umstände genauer beurtheilen kann, wo jedes passend ist.

Die Erfüllung der dritten Indication bei der Behandlung der Anasarca, nämlich den natürlichen Tonus des Systems wieder herzustellen, ist verschieden, je nachdem es geschwächt, gesteigert ist, oder Unregelmässigkeiten zeigt, wie wir bei der Erörterung der Behandlung einer jeden Anasarcaart angeben werden.

Die Anasarca ist meistens asthenisch oder passiv und durch Schlaffheit des Zellgewebes und der Haut bedingt. Diese Schlaffheit ist eine ursprüngliche, oder durch die Anhäufung des Fettes in diesem Gewebe, welches davon gewöhnlich entblöst ist, verursacht. Sie entsteht aus Schwäche, aus einer Art unvollständiger Lähmung, worein es in Folge schwerer Krankheiten, die oft die Abschuppung der Epidermis veranlassen, verfällt. Für diese Anasarca ist besonders die eben angegebene allgemeine Behandlung zweckdienlich. Wir fügen blos noch hinzu, dass man unter diesen Umständen oft noch die Krankheit, welche zur Anasarca Veranlassung gegeben zu haben scheint, bekämpfen, die durch langes Leiden erschöpften Kräfte unterstützen, und die Energie der absorbirenden Gefässe und aller Absonderungen wieder beleben muss. Man verordnet die China, Gentiana oder andere bittere Mittel, die sogenannten eröffnenden Wurzeln; verbindet damit eins von den oben angegebenen Neutralsalzen, oder eine schwache mineralische Säure, z. B. den Spir. nitri dulcis, ferner die Squilla, die Digitalis purp. und ihre verschiedenen Präparate. Man vereinigt verschiedentlich die Diuretica; verbindet damit zuweilen die Purgirmittel; denn man erlangt in manchen Fällen durch ein neues Mittel das, was man durch andre ebenfalls angezeigte vergebens hervorzubringen trachtete. Man lässt die Gliedmassen mit der Tinctur

Digitized by Google

der Squilla, der Digitalis purp. und der Canthariden einreiben. Kann man vermuthen, dass die Anasarca durch eine Erkältung, besonders durch Einwirkung einer feuchten Kälte, veranlasst worden ist, so sucht man die Transspiration wieder herzustellen; lässt wollene Kleider anlegen, verordnet Cremor tart. solub. mit einer kleinen Gabe Tart. stibiatus, das Fliedermus und den Spir. salis. dulc., oder auch das Hollunderblüthenwasser mit Acetum ammoniacale und dem Vinum antimonii. Ist die Spannung und die Trockenheit der Haut beträchtlich, so lässt man lauwarme Bäder, denen man aromatische Pflanzen zusetzt, oder auch Dampfbäder nehmen. Man befördert die Resorbtion durch leichte aromatische und diuretische Frictionen, die man des Morgens, wenn die Anschwellung der untern Gliedmassen sich etwas gesetzt hat, anstellt; besonders gute Wirkungen sieht man nach an verschiedenen Stellen applicirten Vesicatorien, wofern sie nicht durch Spannung, Sensibilität, oder irgend einen der oben angegebenen Gründe contraindicirt werden.

Die active Anasarca kommt zwar seltener vor als die vorige, doch zeigt sich unter allen Arten der Wassersucht die Hautwassersucht am öftersten mit einem sthenischen Charakter, und die dann eintretenden Symptome machen die Indicationen für die Behandlung ziemlich leicht. Indessen ist diess nicht immer der Fall; die Dauer der Krankheit, die zuweilen erysipelatöse Anschwellung der Haut, welche den Puls unterdrückt und in manchen Fällen fast unmerklich macht, vermehren die Schwierigkeiten. Man muss dann den Charakter der herrschenden Krankheit, die Constitution des Kranken, die Beschaffenheit der Ursachen, denen er sich ausgesetzt hatte, zu Rathe ziehen. Nach diesen Umständen verordnet man zuweilen allgemeine und örtliche Blutentziehungen, Bäder, wässrige Dämpfe, wiederholte aber leichte Purgirmittel, milde, säuerliche und etwas kalte diuretische Getränke, ein nährendes und mildes Regim, und Ruhe des Geistes und Körpers. Sind natürliche oder künstliche Blutausleerungen unterdrückt worden, so sind die Anzeigen zum Blutlassen noch stärker. Wenn Unterdrückungen oder Verminderung der Hämorrhoidal- und Menstrualflüsse die Ursache der sthenischen Anasarca gewesen zu seyn scheinen, so setzt man zur Wiederherstellung derselben Blutigel an die dazu geeigneten Stellen. In dieser Anasarca ist besonders reichliches Getränk angezeigt.

Die spasmodische Anasarca verlangt physisch und moralisch eine mildernde, erweichende, die Gemüthsbewegungen und die übermässige nervöse Beweglichkeit beruhigende Behandlung. *Desessart* (Recueil de discours et observations de médecine clinique Paris 1811), der uns über die spasmodische Anasarca Beobachtungen mitgetheilt hat, hat stets mit Erfolg warme Bäder, zum Getränk reines oder mit etwas Salpeter versetztes Wasser, Aufgüsse von Leinsamen, Königskerzen, Malven, Lindenblüthen, einfache oder mit etwas Epsomer-Salz versetzte Molken, Kalbs- und Hühnerfleischbrühen und milde antispasmodische Getränke angewendet; gegen das Ende der Behandlung schreibt er leichte tonische Mittel vor.

Wenn man nicht die Ursache der Anasarca oder ihre Wirkungen beseitigt, so sammelt sich das Serum oft weit schneller wieder an. Um Rückfällen zuvorzukommen, passt eine und dieselbe Behandlung nicht für alle Kranke. Nach einer sthenischen Anasarca muss man, wenn die Kräfte noch übermächtig sind, bei einem dünnen und magern Regim verharren, Stimulantia vermeiden, alle Mittel zur Erhaltung des Gleichgewichts anwenden und die tonischen Mittel vermeiden. Bei der Reconvalescenz nach der asthenischen Anasarca verordnet man nährende, leicht verdauliche, besonders animalische Nahrungsmittel, ferner tonische Mittel, deren Wirksamkeit dem Grade der Reizbarkeit angemessen ist, z. B. die bittern Mittel, das Decoct der China, die Tinct. martis, ohne dabei die Diuretica zu vernachlässigen; fleissige Bewegung in einer warmen und reinen Luft bei einer zweckmässigen Körperbedeckung; Zerstreuungen; Frictionen; Compressivverbände, um die erschlafften festen Theile zu unterstützen u. s. w. Ist die Anasarca Folge der Obstruction irgend eines Eingeweides, so bediene man sich mit grosser Umsicht und langsam der zur Beseitigung der etwa übrig gebliebenen Anschoppung geeigneten Mittel. (Landre-Beauvais.)

ANASPADIAEUS [von *ἀνα* und *σπαω*, *σπαζω*, nach oben ziehen; ein Mann, dessen Harnröhre sich oben auf dem männlichen Gliede öffnet.]

ANASTALTICA, von *ἀναστελλειν*, zurücktreiben, fr. *Anastaltique*. Synonym mit Styptica. Ungebräuchlich.

ANASTOMOSIS, *ἀναστομωσις*, das Zusammenmünden zweier Gefässe der nämlichen Gattung, fr. *Anastomose*. Bei den lymphatischen Gefässen kommen die Anastomosen am häufigsten, bei den Venen vielfach, bei den Arterien am wenigsten vor. Sie finden gewöhnlich zwischen Gefässen von einem gleichen, oder fast gleichen Lumen Statt. Die Gefässe anastomosiren meistens bogenförmig, zuweilen in Winkeln; manchmal begegnen sie sich in gerader Richtung; zuweilen bilden sie durch mehrere Vereinigungen Kreise, oder Polygone; an andern Stellen communiciren die Gefässäste, die mit einander anastomosiren, auf jeder Seite wieder mit andern Zweigen, die ebenfalls wieder mit andern zusammenmünden, so dass sehr ausgedehnte Collateralnetze gebildet werden. Meistentheils sind die aus Anastomosen hervor-

Digitized by Google

gehenden Gefässe umfänglicher als jedes einzelne, aber kleiner als beide zusammen. Im Allgemeinen sind die Anastomosen einander um so viel mehr genähert und vervielfacht, als die Gefässe kleiner und vom Centrum des Kreislaufes entfernter sind. Sie finden meistens zwischen sehr kleinen Gefässen, an manchen Stellen auch zwischen Zweigen und voluminösen Stämmen Statt. Am gewöhnlichsten anastomosiren Gefässe, deren Ursprung nicht weit davon entfernt ist; manchmal findet aber auch das Entgegengesetzte Statt, z. B. die Anastomosen zwischen Gefässen aus der Schlüsselbein- und Instengegend. Was die Blutgefässe insbesondre betrifft, so bilden sich in den Gelenkgegenden der Gliedmassen grössere Gefässanastomosen, als in den Zwischenräumen derselben. Bei den Venen und lymphatischen Gefässen finden sie noch sehr häufig bis zu den Hauptstämmen hin Statt. Bei den Venen insbesondre kommen sie vielfach unter der Haut vor. Man kann sich einen Begriff von der Anzahl und Wichtigkeit der Anastomosen machen, wenn man bedenkt, dass die absteigende Aorta in ihrem ganzen Verlaufe an jeder Stelle verstopft seyn kann, und doch die Flüssigkeiten durch die Circulation oder Injection nach allen Theilen des Körpers gebracht werden. Die Anastomosen scheinen den Zweck zu haben, den Kreislauf der Säfte zu begünstigen und zu reguliren. — Man hat auch den Uebergang der Arterien in die Venen mit dem Namen Anastomose belegt; und da man die Nerven für neurilematische, mit Medullarsubstanz erfüllte Canäle ansieht, so hat man die Verbindungen der Nerven unter einander auch Anastomosen genannt, s. Arterien, Venen, Lymphgefässe. (A. B.)

ANASTOMOTICA. Man bezeichnete damit früher Mittel, welche die peripherischen Gefässenden erweitern und dadurch verschiedene Secretionen befördern sollten.

ANATOMIA, ἀνατομη, von ἀνατεμνειν, zerschneiden, zerlegen; eigentlich die Zergliederung; fr. *Anatomy*; eines Theiles die Kunst, alle Theile organischer Körper mechanisch zu trennen und zu isoliren; andern Theiles die Wissenschaft, welche die Kenntniss dieser Theile beabsichtigt, mit einem Worte, die Anatomie ist die Wissenschaft von der Organisation. Man hat sich auch der Namen Morphologie, Organologie, Somatologie u. s. w. bedient.

Die Anatomie kann auf jeden organischen Körper insbesondre, oder auch vergleichungsweise auf mehrere, oder selbst auf die Gesammtheit der bekannten organischen Wesen angewendet werden. In dieser letzteren Beziehung hat man sie eine allgemeine, eine vergleichende, eine philosophische u. s. w. genannt. In der That umfasst sie alle organischen Theile, vergleicht sie in den verschiedenen Wesen, und sucht mittelst dieser Analyse in jedem Organe das Wesentliche und Gemeinschaftliche, so wie das Besondere und Veränderliche zu entdecken. Die vergleichende Anatomie der Pflanzen wird Phytotomia, die der Thiere Zootomia, und die der Hausthiere Anatomia veterinaria genannt. Beschäftiget sich die Anatomie mit der Zergliederung und Kenntniss der Theile eines einzigen organischen Körpers, so wird ihr der besondre Name desselben beigefügt; so sagt man: die Anatomie des Menschen, des Pferdes, des Elephanten u. s. w. So viel Interesse auch dem Arzte die Anatomie aller organischen Körper einflössen muss, so hat er sich doch besonders mit der Anatomie des Menschen zu beschäftigen. Man hat diese Anatomie auch Anthrotomia und Anthropotomia genannt, allein das Wort Anatomie hat sich behauptet, und bezeichnet gewöhnlich ohne Beisatz die Anatomie des Menschen.

Die Anatomie des Menschen betrachtet den menschlichen Körper im gesunden und kranken Zustande. Die pathologische Anatomie, oder die Anatomie des kranken menschlichen Körpers beschäftigt sich mit allen krankhaften Veränderungen, oder überhaupt mit Allem, was im Körper vom Normaltypus abweicht. S. den folgenden Artikel.

Die Anatomie hat also die Organisation des menschlichen Körpers, d. h. das Studium der verschiedenen Theile oder Organe, woraus er besteht, zum Zweck. Diese Theile nun, so wie alle organische Körper erscheinen unter zwei verschiedenen Gestalten, die während des Lebens unaufhörlich wechseln; nämlich entweder in fester oder in flüssiger. Die flüssigen Theile oder Säfte sind der besondre Gegenstand der Hygrologie und der Zoochemie.

Die festen Theile, oder die Organe sind insbesondre der Gegenstand der Anatomie. Man erforscht an ihnen 1) die Bildung oder die Form: sie wird nach den drei Dimensionen, nach der geometrischen Aehnlichkeit mit bekannten Körpern bestimmt; ist das Organ hohl, so beschreibt man auch die Form seiner Höhle; 2) die Lage oder die Stelle, die es sowohl im ganzen Körper, als auch im Verhältniss zu den übrigen Theilen einnimmt, so wie seine Contacts- und mehr oder weniger innigen Verbindungsbeziehungen mit ihnen; 3) die Richtung, d. h. das Verhältniss seines grössten Durchmessers zur Axe des Körpers; 4) die Ausdehnung, oder die Dimensionen, die man etweder auf eine metrische Weise, oder im Verhältniss zum ganzen Körper, oder zu irgend einem andern Theile betrachtet; 5) die Farbe, Dichtigkeit, Cohäsion, Elasticität und andere physische Eigenschaften, sowohl in Beziehung auf das Licht, als auf die Attraction; 6) die Textur, oder die Verbindungsweise der integrirenden Theile, so wie letztere selbst; 7) die chemische Zusammensetzung des Organes; 8) die Flüssigkeiten, die es enthält; 9) die Eigenschaften, die es

Digitized by Google

während des Lebens besitzt, und 10) seine Verrichtung. Obschon die vier letzten Punkte nicht eigentlich in die Anatomie gehören, so müssen sie doch der Vollständigkeit wegen mit den übrigen verbunden werden; dasselbe gilt 11) von den Varietäten, welche die Organe in den verschiedenen Lebensaltern bei beiden Geschlechtern, sowohl in den Raçen, als in den Individnen zeigen. Diese letztere Gattung der Varietäten bildet den Uebergang von der Anatomie des gesunden Menschen zu der des kranken; und in der That ist die Kenntniss eines Organes unvollständig, wenn man nicht 12) auch den krankhaften Zustand berücksichtigt.

Wenn man bei der Untersuchung der so zahlreichen und mannichfaltigen Theile des menschlichen Körpers ihre Textur erforscht, so bemerkt man, dass eine sehr grosse Anzahl aus den nämlichen Theilen besteht; und man findet auf der letzten Stufe der mechanischen Analyse der Organe und selbst der Säfte, dass beide 1) aus microscopischen Kügelchen und 2) aus einer andern Substanz, die in den Säften flüssig, in den Organen aber fest ist, und bei letztern den Gattungsnamen Fasern (Fibres) erhalten hat, gebildet werden.

Da viele Organe eine gleiche Textur haben und sich auch in mehreren andern Eigenschaften gleichen, so ist es ein glücklicher Gedanke, sie in Systeme oder Gattungen von Organen behufs einer allgemeinen Beschreibung zu vereinigen, weil, wenn einmal Alles, was sie gemeinschaftlich haben, bekannt ist, bei jedem einzelnen nichts mehr zu beschreiben bleibt, als was ihm eigenthümlich ist. Hiermit beschäftigt sich nun die allgemeine Anatomie des Menschen. In den Werken der meisten anatomischen und physiologischen Schriftsteller finden sich Spuren davon; doch hat *Bichat* zuerst diesen Gegenstand in seiner ganzen Ausdehnung in dem trefflichen, unter obigem Titel erschienenen, Werke aufgefasst. Nach ihm hat *Vinc. Malacarne* ein Werk über die organischen Systeme und ihren wechselseitigen Einfluss herausgegeben. *Gordon* und *J. F. Meckel* haben jeder ein Werk über die allgemeine Anatomie, worin sie fast den nämlichen Plan wie *Bichat* befolgt haben, bearbeitet; dasselbe gilt von dem von *Bock* in Leipzig herausgegebenen Werke, und dem Prodromus des grossen anatomischen Werkes von *Mascagni*. *Mayer* in Bonn hat in der Einleitung zu einem anatomischen Cursus die Anatomie in Histologie, oder Beschreibung der Structur, und in Morphologie, oder Beschreibung der Form eingetheilt. Diese Methode entfernt sich etwas mehr von der *Bichat's*, denn in der allgemeinen Anatomie berücksichtigt man die Form der Organe, wenigstens in so fern, als sie etwas Allgemeines darbietet; und in der besondern Anatomie übergeht man die Textur der Theile nicht.

Die besondre Anatomie der Organe, uneigentlich beschreibende Anatomie benannt, beschäftigt sich mit Untersuchungen eines jeden Organs insbesondre. Man befolgt dabei eine verschiedene Ordnung: man classificirt die Organe theils nach ihrer Analogie, theils nach den Verrichtungen, zu denen sie während des Lebens beitragen. Die meisten Anatomen vereinigen beide Classificationsarten. In der That dürfte es schwer seyn, die erste streng zu befolgen; sehr leicht aber lässt sich die zweite beobachten, d. h. die Organe nach den Apparaten classificiren. Ein sehr grosser Vortheil bei dieser Methode ist, dass das Studinm der Anatomie mit dem der Physiologie verbunden wird. Dieser Classification zu Folge kann man die besondre Anatomie in die Osteologie, oder Beschreibung der Knochen und ihrer Anhänge; in die Myologie, oder Beschreibung der Muskeln und ihrer Anhänge; in die Aestheseiologie, oder Beschreibung der Sinneswerkzeuge; in die Nevrologie, oder Beschreibung des Nervensystems; in die Angiologie, oder Beschreibung der Gefässe des Kreislaufes; in die Splanchnologie, oder Beschreibung der Verdauungs-, Harn- und Geschlechtsorgane; und in die Embryologie, oder Beschreibung des Fötus und des Eyes, eintheilen.

Man kann die besondre Anatomie auch auf die Weise studiren, dass man in jeder Körpergegend die sämmtlichen Theile, als Knochen, Muskeln, Nerven, Gefässe u. s. w. betrachtet. Diese topographische Methode hat den besondern Nutzen, dass man die respective Lage aller Theile genau kennen lernt, was für Jeden, der ein Instrument in Theile des lebenden Körpers einbringen will, unerlässlich ist.

Eine so umfassende Wissenschaft, wie die Anatomie, findet vielfache Anwendung. Sie ist die Basis der Naturgeschichte der Pflanzen und der Thiere, der allgemeinen und besondern Physiologie, der Medicin, der Chirurgie, mehrerer Zweige der gerichtlichen Medicin u. s. w. Der Naturforscher und Physiolog müssen die Anatomie sämmtlicher Körper, womit sie sich beschäftigen, kennen; der Arzt muss mit der Anatomie des Menschen bekannt seyn; und wenn er auch glaubt, das Genaue der besondern Anatomie vernachlässigen zu können, so muss er doch wenigstens der allgemeinen ein tieferes Studinm widmen. Der Wundarzt muss so genau die ganze Anatomie, besonders die topographische, studirt haben, dass, wenn er sein Messer durch die Theile einstösst, um einen, mit Vermeidung aller übrigen, zu treffen, er es mit einer solchen Sicherheit führt, als wenn alle Theile durchsichtig wären und er sie mit dem Auge verfolgte.

Die Anatomie, als eine Kunst betrachtet, besteht nicht blos in der Zergliederung, obschon diese Operation, wodurch man die Theile, behufs der Untersuchung, von einander trennt,



Digitized by Google

die Hauptsache dabei ist, sondern man injicirt auch die Gefässe und Canäle, um sie sichtbarer zu machen; bläst die hohlen Theile und das Zellgewebe, so wie manche vasculöse Theile auf; lässt längere oder kürzere Zeit Wasser von verschiedenen Temperaturgraden, freie Wärme, Fäulniss und verschiedene andre chemische Processe u. s. w. auf die Theile einwirken. Diese verschiedenen mechanischen und chemischen Operationen beabsichtigen, theils verschiedene Theile von einander zu isoliren, theils manche ihrer Eigenschaften mehr in's Licht zu setzen. Zu diesem letzteren Zweck benutzt die Anatomie auch Versuche an lebenden Thieren.

Sind nun die Theile präparirt worden, so dass man sie leicht übersehen kann, so können sie grösstentheils in diesem Zustande für das Studium aufbewahrt werden, indem man sie je nach ihrer Natur entweder austrocknet, oder in Spiritus legt, der sie mit der möglichst geringsten Veränderung vor der Fäulniss schützt. Werden die präparirten Theile in einer schicklichen Ordnung aufgestellt, so bilden sie ein anatomisches Kabinet oder Museum. In der nämlichen Absicht, aber auf eine unvollkommnere Weise, macht man anatomische Zeichnungen, Kupferstiche und Nachbildungen der Theile in gefärbtem Wachs, in Gyps, in Papier mâché u. s. w. Die gestochenen Zeichnungen haben einen grossen Vortheil, der fast ihre Fehler ausgleichen dürfte, man kann sie nämlich überall zur Hand haben; sie geben denen, die die Theile noch nicht gesehen haben, ein Bild davon, und bringen sie denen, die sie schon beobachtet haben, leicht in's Gedächtniss zurück.

Die Anatomie ist zuerst in Griechenland cultivirt worden. *Aristoteles* ist zu gleicher Zeit der Vater der Naturgeschichte und der Anatomie. Hierauf wurde sie erfolgreich in der alexandrinischen Schule von *Herophilus* und *Erasistratus* bearbeitet. *Galen* hat sich vielfach damit beschäftiget und kann als der grösste Anatom des Alterthums betrachtet werden. Nach einem grossen Zwischenraum von 11 Jahrhunderten, während welcher Zeit weder das römische, noch das orientalische Reich, noch die Araber einen einzigen Anatomen aufzuweisen hatten, haben im 14ten Jahrhundert *Mondini*, *Achillini*, *Benedetti*, *Beringario*, *Massa*, *Etienne*, *Dubois (Sylvius)* u. s. w. die Anatomie angebauet und *Galen's* Meinungen zu bestätigen gesucht. Während dieser Epoche kamen auch die ersten anatomischen Tafeln zum Vorschein. *Vesal*, der berühmteste der neueren Anatomen, hatte den Ruhm, *Galen's* Ansehen in der Anatomie zu zerstören; die Anatomen zur Beobachtung der Natur zurückzuführen und ihnen zu lehren, dass die menschliche Anatomie am menschlichen Körper, und nicht am thierischen studirt werden müsse. Die neuere, oder italienische Schule, als deren Haupt man ihn betrachten muss, glänzte besonders in Italien und durch *Eustachio*, *Fallopio* und *Colombo*, wobei man ihre Landsleute *Guyguidi*, *Ingrassia*, *Aranzi*, *Varoli*, *Fabricio*, *Casserio* und *Piccolomini* nicht vergessen darf; denn sind sie auch weniger berühmt, als ihre Vorgänger, so haben sie doch alle einige Entdeckungen gemacht. Das übrige Europa hatte während der nämlichen Zeit nur wenig Erfinder aufzuweisen; Frankreich nur *Dulaurens*; England *Cowper*; Deutschland *Alberti*, *Bauhin*, *Plater* und *Fuchs*; Holland *Paaw*, und Dänemark *Gaspard Bartholin*, die fast alle ihre Vorgänger copirten.

Eine neue, durch wichtige Entdeckungen ausgezeichnete Epoche ist die des 17ten Jahrhunderts, wo zu Anfang desselben der bereits einigermassen durchschaute und angedeutete Blutumlauf endlich von dem berühmten Physiologen *Harvey*, nachdem er, bevor er sein Werk bekannt machte, 25 Jahre Versuchen darüber gewidmet hatte, vollständig erkannt und bekannt gemacht wurde; zu derselben Zeit entdeckte *Aselli* die chylusführenden Gefässe; was von *Pecquet* und *Vesling*, die den Ductus thoracicus fanden, bestätiget und durch *Rudbeck* und *Th. Bartholin* und *Jolyf*, welche die lymphatischen Gefässe in den übrigen Theilen des Körpers entdeckten, vervollständiget wurde. Gegen die Mitte des nämlichen Jahrhunderts eröffnete die Erfindung des Microscops der Anatomie ein Feld neuer Beobachtungen, die nicht alle Nutzen brachten. Dieser Zeit gehören noch *Ruysh*, *Malpighi*, *Vieussens*, *Willis*, *Havers*, *Valsalva*, *Bellini*, *Santorini*, *Ferrein*, *Senac*, *Brunn*, *Glisson*, *Stenon*, *Nuck*, *Winslow*, *Morgagni*, *Albinus* und eine Menge anderer, weniger berühmter, Anatomen an.

Die folgende Epoche wird ganz von *Haller* und seiner Schule ausgefüllt; seine eigenen Entdeckungen, so wie die seiner Schüler, die sich über ganz Europa verbreiteten, brachten die Anatomie des Menschen fast auf den höchsten Grad der Vollkommenheit. Die Arbeiten der *Haller*'schen Schule, ja die blosen Namen seiner vorzüglichsten Schüler, und die Anzeige ihrer Werke würden, wenn wir sie anführen wollten, einen zu grossen Raum wegnehmen.

Die gegenwärtige Epoche, welche das Ende des 18ten Jahrhunderts umfasst, zeichnet sich durch wichtige anatomische Resultate aus. Die besser studirte Pflanzenanatomie ist die Basis eines natürlichen botanischen Systems geworden; die mehr allgemein und philosophisch behandelte Zootomie ist der Zoologie zum Grunde gelegt worden; und die allgemeine Anatomie des Menschen, wovon man schon einige Spüren bei den alten Schriftstellern findet, hat, nachdem sie einige Fundamentalsätze von der Nosographie entlehnt hat, und von *Bichat* wahrhaft neu geschaffen wor-

Digitized by Google

den, der Pathologie bereits eine Menge wichtiger Sätze geliefert und wird es noch ferner thun. (Beclard.)

ANATOMIA PATHOLOGICA, morbida, Nosotomia, Necrosomatoscopia, pathologische Anatomie; fr. *Anatomie pathologique*; engl. *Morbid Anatomy*. Man hat mit diesen verschiedenen Namen die Wissenschaft, welche sich mit dem Studium der Störungen in den Geweben und der organischen Fehler oder Abnormitäten beschäftiget, bezeichnet.

Die pathologische Anatomie ist für die kranken oder Abnormitäten darbietenden organischen Körper das, was die eigentliche Anatomie für die nämlichen Körper im gesunden Zustande ist. Obschon sie weniger ausgebildet ist, als letztere, so kann man sie doch in eine allgemeine pathologische Anatomie, welche kranke Gewebe in Beziehung auf die organischen Elemente betrachtet, und die krankhaften Veränderungen unabhängig von dem Gewebe, worin sie sich vorfinden, kennen lehrt; und in eine specielle oder eine Anatomie der Functionsinstrumente abtheilen. Die allgemeine Anatomie beschäftiget sich mit den constituirenden Bestandtheilen; sie berücksichtiget die Elementarsubstanz, die Molecülen, die Faser, das Blättchen, aus denen das Gewebe gebildet wird. Die Vereinigung mehrerer Gewebe bildet ein System, mehrere verbundene Systeme ein Organ, und mehrere verbundene Organe einen Apparat.

Wir nennen die Medullarfaser des Nerven das nervöse Gewebe. Aus der Vereinigung des Medullarelementes mit dem eyweissstoffigen, welches das Neurilem constituirt, geht das, was wir nervöses System nennen, hervor. Die Ausdrücke Gewebe *(Tissu)* und System *(Système)* sind für uns nicht gleichbedeutend. Das Wort Gewebe deutet immer einen organischen, aus aller Verbindung herausgenommenen Bestandtheil *(Elément)* an, und an das Wort System knüpft sich der Begriff der Vereinigung mehrerer solcher Elemente. In der pathologischen Anatomie muss man wie in der allgemeinen verfahren. Nachdem man den kranken Bestandtheil entdeckt und studirt hat, so muss man nachsehen, auf welche Weise mehrere solcher Bestandtheile sich vereinigen, um das krankhafte System zu bilden. Dieser Theil der anatomischen Pathologie ist bei Weitem noch nicht genug gekannt, da selbst die allgemeine Anatomie des gesunden Körpers in dieser Beziehung fast noch Alles zu wünschen übrig lässt.

Die pathologische Anatomie ist von den berühmtesten Aerzten des vorigen Jahrhunderts eifrig cultivirt worden, und auch jetzt sind alle besseren Aerzte überzeugt, dass die Medicin nur durch die pathologische Anatomie Fortschritte machen, ja nach meiner Meinung nur durch sie wirklich als eine Wissenschaft da stehen kann. Die pathologische Anatomie und Physiologie werden uns zur Vervollkommnung der Diagnose, Prognose und Behandlung führen.

Auf welche Weise muss nun diese Wissenschaft studirt werden, damit sie dem Praktiker Licht gewähre und die feste Basis aller unserer medicinischen Kenntnisse werde? Die pathologische Anatomie liegt noch in der Wiege; die meisten Thatsachen, welche unsere Vorgänger uns hinterlassen haben, sind verstümmelt, unvollständig, einseitig beobachtet, und folglich unzulänglich, oder gewähren nur einen schwachen Beitrag zur Aufführung des Gebäudes, welches von nun an der Tempel der medicinischen Wissenschaft seyn soll. Lange Zeit hindurch beabsichtigte die Untersuchung der Leichen nur die Kenntniss der Lage und der Beziehungen unserer Organe, und nur eine kleine Anzahl Aerzte beschäftigte sich mit diesem Studium. Die Leichenöffnungen wurden häufiger gemacht; Beobachtungen über krankhafte Veränderungen oder Missbildungen der Organe gesammelt und bekannt gemacht; allein ein Hang zum Wunderbaren leitete die Beobachter, und in diesem Geiste bezeichnete man die ursprünglichen Bildungsfehler; man beschäftigte sich nicht mit dem Studium der materiellen Veränderungen der Gewebe, oder man untersuchte nur die Form, ohne die Störungen des Gewebes selbst zu erforschen. Hierauf trat eine andere Epoche ein; die Liebe zum Wunderbaren nahm ab, die Fabeln aller Arten und die meisten der erzählten Geschichten wurden nach ihrem wahren Werthe beurtheilt. Man beschrieb nun mit mehr Sorgfalt die äussern Formen oder Charaktere unserer organischen Verletzungen; besonders berücksichtigte man die seltenen, die fast immer als eine Folge der Krankheit und keineswegs bei ihrem Beginnen als vorhanden angesehen wurden. Die materiellen Veränderungen der organischen Gewebe waren diesen Schriftstellern zu Folge nur das Resultat, nicht die Ursache der Krankheit; oft forschte man, wenn sich in einem Organe, welches als der Sitz der Krankheit betrachtet wurde, keine Spur von irgend einer Verletzung vorfand, nicht weiter nach, oder wenn man an andern Stellen organische Störungen wahrnahm, so glaubte man nicht, dass sie die Reihe der an einem andern Orte beobachteten Symptome hervorbringen könnten. Sehr häufig behauptete man, dass keine organischen krankhaften Veränderungen vorhanden wären, und die Krankheit nur in einer verkehrten Richtung der Thätigkeit bestehe. Manche stimmen aus Gewohnheit, aus Abneigung gegen jedes neue Studium, aus Verachtung gegen Alles, was nicht aus ihrer Schule kommt, oder ihrer Zeit angehört, der Unwissenheit bei und behaupten, es gäbe keine pathologische Anatomie; diese angebliche Wissenschaft sey eine Chimäre, alle wahrgenom-

Digitized by Google

menen Zerstörungen seyen durch die primitive Krankheit bedingt, nur Folge derselben, und die Kunst sey durch ihre Kenntniss nicht weiter gefördert und ihre Hülfsquellen nicht zahlreicher und besser geworden. Wie viel Lästerungen in wenig Worten! Ohnstreitig ist es weit leichter, eine Formel zusammenzusetzen, als die Structur unserer Organe zu studiren, ihre krankhaften Veränderungen aufzusuchen und zu verfolgen.

Die pathologische Anatomie ist noch nicht so weit ausgebildet und vorgeschritten, dass man behaupten könnte, alle unsere Krankheiten werden durch eine vorübergehende oder bleibende materielle Verletzung bedingt; indessen kann man es doch vernünftiger Weise voraussetzen und die Erfahrung wird es allmählig bestätigen. Bereits hat man diese Bahn schon betreten, und mit jedem Tage nähert man sich mehr dem Ziele. Die Annahme einer wesentlichen, oder von einer materiellen Veränderung der Gewebe unabhängigen Krankheit wird immer gehaltloser und chimärischer und in kurzer Zeit lächerlich seyn. Man beschäftigt sich vielleicht zu viel mit den äusseren Zeichen der krankhaften Veränderungen; man verfolgt sie vom Anfange an bis zur gänzlichen Entwickelung nicht genug in die innere Zusammensetzung unserer Gewebe. Was wir eine Entartung, ein zersetztes Gewebe nennen, ist vielleicht nicht sowohl eine Zersetzung, als vielmehr eine Erzeugung eines kranken Gewebes.

Wir können den gegenwärtigen Stand der pathologischen Anatomie mit dem vergleichen, was die Mineralogie vor *Bergmann* war; man studirte die Mineralien weit weniger nach ihrer Zusammensetzung, als nach ihren physischen Kennzeichen. Ihre Härte, ihr Glanz, ihr schillerndes Ansehen, ihr Bruch, ihre Schwere u.s.w. waren die einzigen Kennzeichen, an die man sich hielt. Bald bemächtigte sich die Chemie dieser Wissenschaft; brachte alle Materialien in ihren Schmelztiegel, und nun wurden Materien, die verschieden schienen, neben einander gestellt, während Stoffe, die bei'm ersten Anblick einander verwandt schienen, getrennt wurden. *Romé* von Lille und *Haüy* analysirten durch ein andres Verfahren die Mineralien, und ihre Krystallschnitte gewährten Resultate, die denen der Chemie ganz gleich waren. Auf dieselbe Weise muss in der pathologischen Anatomie verfahren werden; nachdem die äussern Formen und Kennzeichen gehörig erforscht worden sind, muss man das verletzte organische Element zu entdecken, und nachzuweisen suchen, dass in einem aus mehreren Geweben bestehenden Organe, oder in einem aus mehreren organischen Elementen zusammengesetzten Systeme dieses oder jenes Element primitiv verletzt worden ist. Dann wird man Schritt vor Schritt den Verlauf der krankhaften Störung verfolgen, ihn in den verschiedenen Perioden beobachten, den Einfluss der primitiven Verletzung auf die benachbarten Gewebe, auf die mehr oder weniger entfernten Organe erklären, und endlich den Grund der allgemeinen Erscheinungen, welche diese Verletzungen begleiten und sie während des Lebens kund geben, nachweisen können. Dann wird man finden, dass eine Statt gefundene Störung in ihren Fortschritten aufgehalten, das Gewebe auf seinen primitiven Zustand zurückgebracht werden kann, oder dass sie aus einer vorübergehenden, durch weiteren Fortschritt zu einer permanenten, unvertilgbaren, krankhaften Veränderung wird, die Gewebe in eine gänzliche Desorganisation übergehen und zu einem wahrhaft fremden Körper werden, dessen sich die Natur entweder allein, oder mit Hülfe der Kunst entledigen muss. Diese Kenntniss des Mechanismus der Bildung der organischen Störungen, ihre Fortschritte zur Besserung oder zur Verschlimmerung, wird die Medicin aufklären, sie auf Verfahrungsweisen hinweisen können, wodurch die Anstrengungen der Natur unterstützt werden. Man wird finden, dass die Entzündung, Eiterung, Verschwärung, die falschen Membranen, die Adhärenzen, selbst der Brand lauter Mittel sind, deren sich die Natur bedient, um organische Störungen zu mindern, zu hemmen, oder zu beseitigen. Man wird entdecken, dass manche Gewebe in einander übergehen können; dass bei andern diese Metamorphose nicht Statt finden kann; dass manche organische Elemente sich reproduciren, oder zufällig entwickeln, während andre Gewebe diess nicht thun können. Diese secundäre Bildung der Gewebe geht um so schneller und leichter vor sich, je weniger die Theile wesentlich zum Daseyn des thierischen Körpers gehören, und je mehr ihre erste Production sich einer Secretion nähert. Die Hörner, die Nägel, die Haare, die Knochen, die Knorpel, manche fibröse Theile, die serösen, Synovial- und Schleimgewebe können sich reproduciren, allein die Nerven, vorzüglich ihre Medullarportion, ersetzen sich nicht wieder, oder entwickeln sich nicht zufällig, wie manche Aerzte geglaubt haben, die eine gehirnähnliche Entartung mit der pulpösen Substanz des Gehirns oder der Nerven, die wir für das organisirende Hauptagens halten, verwechselt haben.

Das Nervengewebe ist das Wesentliche, die conditio sine qua non der Animalität. Man beobachtet theilweise Productionen von Gefässen, von Zellstoff, von fibrösen Gebilden, von Knochen, Schleimhäuten, Häuten, serösen Membranen, Haaren u.s.w.; allein man kennt keine nervösen Reproductionen, keine zufälligen, mit Nerven versehenen Geschwülste. Ich glaube demnach, dass die Basis des thierischen Körpers, das Constituirende der Animalität, die erzeugende und erhaltende Ursache

Digitized by Google

des Lebens wesentlich im Nerven-, sodann im Gefässgewebe liegt. Der Nerve ist das Erste, Ursprüngliche; er ist das organisirende und animalisirende Agens. Nach den Nerven und Gefässen kommen die Muskeln. Ihre Wichtigkeit im thierischen Organismus lässt mich glauben, dass sie grosse Analogie mit den Nerven haben, und ihnen fast Alles, was sie sind, verdanken.

Ich wünschte wohl, dass man zur weitern Ausbildung der pathologischen Anatomie mehr unsre Gewebe studirte; dass man die organischen Elemente auf eine kleinere Zahl zurückbrächte; sie in ihre Verbindungen, die sie zur Bildung der Systeme und Organe eingehen, verfolgte. Würde dieses Studium lange Zeit fortgesetzt und mit dem höchsten Grade von Strenge und Genauigkeit betrieben, so würde man mit grossem Nutzen die materiellen krankhaften Veränderungen der Gewebe beobachten; man würde ihre Bildungs- und Entwickelungsweise entdecken, und sie so vom ersten Grade der temporären Verletzung an bis zur gänzlichen Entartung verlaufen sehen. Richtete sich aber dieses Studium nur auf die organischen Störungen, so würde es für die Fortschritte aller Theile des pathologisch-anatomischen Gebietes unzulänglich seyn.

Wenn die organischen Störungen tiefe und genaue Kenntnisse der Elementargewebe, ihrer Bildungsweise, ihres Wachsthums u. s. w. erfordern, so erheischen die organischen Missbildungen eine eben so genaue Kenntniss der Gewebe und Organe, und ihrer Zu- und Abnahme in den verschiedenen Lebensperioden. Die neuere Physiologie verdankt einen grossen Theil ihrer Fortschritte dem Studium der Entwickelung der Organe im Menschen und in dem Thiere vom Embryo an bis zur vollendeten Ausbildung, und vom einfachsten bis zu den zusammengesetztesten Thieren. Nach den bereits gesammelten Beobachtungen lässt sich schon von der Bildungsweise der Organe, von ihrer Wichtigkeit, ihrer Zusammensetzung u. s. w. urtheilen. Da diese Untersuchungen sich über zwei Classen der pathologischen Anatomie, 1) über die organischen Störungen (Lésions), 2) über die organischen Missbildungen (Déviations) verbreiten, so können sie sehr nützlich werden; und es kann so die Anatomie der Structur auf die Kenntniss des primitiven Sitzes der Krankheiten, ihrer Bildungsweise, ja selbst vielleicht ihres Wesens hinleiten. *Bichat*, dessen Betrachtungen über die allgemeine Anatomie so schön, so sinnreich sind, hat noch viel zu thun übrig gelassen; seine Eintheilungen der organischen Systeme sind willkührlich, zuweilen schlecht begründet, oder blos von der Analogie der Theile abhängig. Er hat unter eine und dieselbe Categorie sehr verschiedene Gewebe, deren Krankheiten sehr verschieden seyn müssen, gebracht. So z. B. sind das Zell-, Gefäss-, Nerven-, Haut-, Schleimsystem u. s. w. Organe, oder gar Apparate und keine einfachen Gewebe. Seine Arbeiten über die allgemeine Anatomie gehören mehr der Anatomie der Structur an; ihnen verdankt er seinen grössten Ruhm, so wie auch dieser Anatomie der Structur die Medicin die meiste Aufklärung über die Krankheiten verdanken wird. Indessen hat sich *Bichat* sehr gegen den Missbrauch und die Nutzlosigkeit des Studiums der innern Structur unserer Organe erhoben, und hat dadurch der Physiologie und der pathologischen Anatomie Schaden gethan.

Wir können zur Verständniss der Thatsachen die lebende Natur als mit zwei verschiedenen Kräften begabt ansehen, mit einer bildenden oder Bildungs-, und erhaltenden oder Erhaltungskraft. Die erstere steht der Zeugung und der Entwickelung der Organe vor. Von ihrer Verminderung oder Erhöhung hängen die organischen Fehler oder Abnormitäten, die man auch Monstrositäten nennt, ab; die zweite hat die stete Tendenz, unsre Gewebe in dem nämlichen Zustande zu erhalten, und was wir als organische krankhafte Veränderung ansehen, ist vielleicht nur die Folge ihrer Wirksamkeit, auf dieselbe Weise, wie die Symptome unserer Krankheiten als ein Streben der Natur, die Organe auf ihren Normaltypus wieder zurückzuführen, angesehen worden sind. Eine sichtbare Störung in unsern Geweben könnte für eine Arbeit der Natur gehalten werden, wodurch sie eine Störung, die unsre Sinne nicht würden wahrnehmen können, ausgleicht. Auf diese Weise sehen wir Aushauchungen einer coagulablen Lymphe, partielle Anschwellung der organischen Systeme, Anfüllung der Gefässe, kurz alle Zeichen der adhäsiven Entzündung der Vereinigung lebender Gewebe, oder der Austreibung eines Körpers, dessen Daseyn der regelmässigen Ausübung der Functionen schädlich seyn würde, vorhergehen. So wie die Zootomie aus der Anatomie oder Untersuchung der Organe, und aus der Physiologie oder dem Studium ihrer Thätigkeiten besteht, so umfasst auch die pathologische Anatomie die Kenntniss des krankhaften Gewebes und die Reihenfolge der vitalen, vom krankhaften Gewebe abhängenden, Erscheinungen. Diese anatomischen und physiologischen Kennzeichen der krankhaft geänderten oder abnorm gebildeten Gewebe bilden, wenn sie richtig beobachtet und beurtheilt werden, durch ihre Vereinigung die Basis der pathologischen Anatomie, ohne welche die Medicin keine Sicherheit erlangen kann. Einige neuere Schriftsteller haben die pathologische Anatomie falsch aufgefasst, oder sich gestellt, als glaubten sie, dass diejenigen, welche diesen Hauptzweig der medicinischen Wissenschaften zu ihrem besondern Studium gemacht haben, sich blos darauf beschränkten, die meistentheils krankhaft veränderten Formen oder

Digitized by Google

Eigenschaften zu beobachten, ohne ihren Einfluss auf den lebenden Organismus zu würdigen, ohne die Productions- und Entwickelungsweise dieser Abnormitäten und krankhaften Veränderungen unsrer Gewebe zu erforschen zu suchen. Kann man wohl glauben, dass wir uns zu einer Zeit, wo alle Geister beschäftigt sind, die Entdeckungen zum Wohle der Menschheit leicht und glücklich anwendbar zu machen, auf eine nichts bedeutende Untersuchung einer organischen krankhaften Veränderung beschränken könnten, ohne auf ihre Ursache, ihren Mechanismus, ihren Einfluss, auf Mittel, sie an bestimmten Zeichen zu erkennen und dadurch ihren Gang aufzuhalten, Rücksicht zu nehmen? Wäre diess der Fall, dann würde die pathologische Anatomie unter den menschlichen Erkenntnissen den letzten Rang einnehmen, und man würde ihr Studium mit Recht vernachlässigen.

Wie alle strengen und genauen Wissenschaften, wie alle Erfahrungswissenschaften, verlangt auch die pathologische Anatomie Thatsachen, deren Studium Zeit und viele Untersuchungen erfordert. Freilich ist es viel leichter, sich blos auf eine kleine Zahl dieser Thatsachen zu beschränken, um sie mit mehr Bequemlichkeit zu generalisiren, von einer Abstraction zur andern überzugehen, die strenge Beobachtung zu vernachlässigen, um überall nur eine Reizung anzunehmen, die sich nach allen Launen einer schwärmerischen Einbildungskraft fügt. Nein! die pathologische Anatomie besteht eben so wenig aus der blosen Kenntniss der Veränderungen der physischen Eigenschaften unsrer Gewebe, als die Physiologie aus der blosen Beobachtung der von ihren Organen isolirten organischen Thätigkeit. So lange letztere Wissenschaft, von der Anatomie getrennt, cultivirt worden ist, blieb sie steril, oder brachte nur Irrthümer zum Vorschein. Im gesunden, wie im kranken Zustande müssen die Anatomie und die Physiologie Hand in Hand gehen, wenn sie mit Sicherheit ihr Ziel erreichen wollen. Ich begreife eben so wenig eine physiologische Medicin, oder pathologische Physiologie ohne pathologische Anatomie, als ich die Verdauung ohne Magen, die Stimme ohne Kehlkopf, das Sehen und Hören ohne Auge und Ohr verstehe.

Ich habe schon erwähnt, dass die pathologische Anatomie nur noch wenig Fortschritte gemacht habe; sie sind aber hinlänglich, um das Studium dieser Wissenschaft allgemeiner zu machen, und seine Vortheile in's Auge fallen zu lassen. Man wiederholt unaufhörlich, dass die Anatomie unter allen Zweigen der Medicin am weitesten fortgeschritten sey, dass nichts mehr zu erforschen übrig bleibe; und doch glaube ich mit *Tenon*, dass sich fast alle unsere anatomischen Kenntnisse auf die Würdigung der äussern Formen, der Lage, der Ausdehnung, der hauptsächlichsten Beziehungen beschränken; wir kennen aber nicht die Gesetze der Entwickelung und die Art und Weise des Erscheinens und Verschwindens der Organe; wir wissen nichts von der innern Structur der Gewebe und von der Art und Weise ihrer ersten Bildung, und doch muss die pathologische Anatomie sich auf alle diese Kenntnisse gründen. Wie soll man aber ohne sie die organischen Störungen nicht mit der Ursache derselben verwechseln? Wissen wir etwas Weiteres als die Form einer Entzündung der Schleim- oder Hautgewebe? Wodurch werden aber alle diese Formverschiedenheiten der erythematösen, phlyctänösen, pustulösen, aphthösen u. s. w. Entzündungen bedingt? Zeigen diese Formen in diesen Systemen einen verschiedenen Sitz oder eine verschiedene Natur an? Oder muss man die Entzündung nur für eine Form halten, unter der sich die Natur der Krankheiten verbirgt? Die Anatomie der Structur allein vermag uns dieses Problem zu lösen. Ihr werden wir es verdanken, dass man die Veränderungen, die man in den Krankheiten beobachtet, nicht mit denen, die in den letzten Augenblicken des Lebens oder nach dem Tode eintreten, verwechselt.

Andre Widersacher der pathologischen Anatomie haben behauptet, es gäbe viele Affectionen, von denen die Leichenöffnung nichts nachweisen könnte. Wir antworten darauf, dass sich die pathologische Anatomie nicht blos mit Untersuchungen am Leichname beschäftiget, sondern dass das Studium der Krankheiten während des Lebens ebenfalls in ihr Gebiet gehöre. Eine Blutung, ein blutiger, seröser, eiterartiger Erguss, eine Entzündung sind gewöhnlich von einer materiellen Veränderung, die man, ohne das Scalpell zu gebrauchen, beobachten kann, begleitet. Wir können ferner behaupten, dass es sich unstreitig mit jenen Krankheiten ohne sichtbare organische Störung wie mit den Monstrositäten verhält. Lange Zeit hat man sie einem Naturspiele zugeschrieben und es gelang nicht, sie nach den Gesetzen des Organismus zu erklären. Genauere Einsichten in die Organisation und in die Entwickelung der Organe haben diese sogenannten Naturspiele genügend erklärt. Das Studium des Embryo hat der Theorie über die Bildung unsrer organischen Abnormitäten Licht gegeben und so können wir auch hoffen, dass das Studium der Anatomie der Structur uns auch krankhafte Veränderungen unter Umständen, wo unsre Sinne sie bisher noch nicht bemerken konnten, nachweisen wird. Durch diese Kenntniss der innern Structur werden wir nicht blos materielle Störungen, sondern auch die Natur der Krankheit entdecken. Ich verwechsle keineswegs die krankhafte Veränderung des Gewebes mit der Natur, dem Wesen, der ersten

Digitized by Google

Ursache der Krankheit, und ich weiss recht gut, dass die Exostose, die Necrose, die Caries, die Ulceration, die Pustel nicht die Syphilis selbst, sondern nur eine Form dieser Krankheit sind. Das Studium dieser Formen aber wird, ohne uns das Wesen des Uebels zu enthüllen, doch die Gattung desselben anzeigen können; und wir werden endlich in den Varietäten dieser Formen Veränderungen, Kennzeichen wahrnehmen, wodurch die Ursache der Krankheit sich verräth und ihre Natur enthüllt.

Ist es uns nicht schon bekannt, dass es in der ulcerösen Entzündung und in dem Geschwür, in den Pusteln des Haut-, Schleimgewebes u. s. w., in den Entzündungen, in den organischen Productionen u. s. w. ziemlich positive Kennzeichen giebt, wodurch wir eine syphilitische Ursache von jeder andern unterscheiden können? Manche sichtbare Kennzeichen der Entzündungen in Schleimmembranen lassen von der ersten Periode an eine Phlegmasie erkennen, wo sich eine Absonderung einer albuminösen Materie, die sich bald in eine falsche Membran umwandelt, bilden und Zufälle, die man vermeiden muss, hervorbringen wird. Es sind diess, glaube ich, schon sehr günstige Resultate der pathologischen Anatomie. Verdanken wir dieser Wissenschaft nicht auch die Kenntniss der Bildungsweise der falschen Membranen, die schon vielfach fruchtbringend gewesen ist?

Wird die pathologische Anatomie unter dem doppelten Gesichtspunkte studirt, dass man sowohl die materiellen krankhaften Veränderungen, die organischen Abnormitäten an den Leichnamen untersucht, als auch die während des Lebens beobachteten Erscheinungen der Krankheit berücksichtiget, so muss sie die reichste Fundgrube köstlicher, alle Zweige der Medicin erleuchtender Resultate werden. Durch sie wird die Physiologie eben so schnelle und vielleicht gewissere Fortschritte machen, als die sind, die man den Versuchen an Thieren verdankt; sie wird den Arzt geleiten, indem sie seine Diagnose aufhellt, und seiner Prognose grosse Sicherheit gewährt; sie wird eine Führerin für den gerichtlichen Arzt werden, und seinen Berichten dieselbe Genauigkeit, welche ihm die Chemie und Physik gewähren, geben; endlich wird sie vielleicht auch einiges Licht auf die zu befolgenden Heilanzeigen und auf die Anwendung der therapeutischen Mittel werfen.

Ich theile das Gebiet der pathologischen Anatomie in zwei grosse Abtheilungen: 1) die organischen Missbildungen (s. dieses Wort), 2) organische Störungen (s. dieses Wort). — Zu den ersteren rechne ich Alles, was man gewöhnlich Monstrositäten, organische Fehler oder Bildungsfehler nennt, und zu den letzteren die verschiedenen temporären oder bleibenden Veränderungen, welche in der anatomischen, oder materiellen, moleculären, fibrillären Beschaffenheit unsrer Systeme oder Organe, wenn die Untersuchung nicht bis in das Gewebe selbst fortgesetzt werden kann, eintreten können.

In Beziehung auf die organischen Missbildungen betrachte ich zuerst den Zustand des Theiles oder des Organes, die Grade der nämlichen Missbildung, ihre Varietäten, ihre Verbindung mit der anatomischen Beschaffenheit der übrigen Systeme, ihr Verhältniss zu dem allgemeinen Leben, ihren Einfluss auf die verschiedenen Verrichtungen des Organismus, endlich ihre Bildungsweise oder den Gang, welchen die Natur, wenn sie sich von ihren allgemeinen Gesetzen entfernt, befolgt.

Bei den organischen Störungen bemühe ich mich, 1) ihre physischen Kennzeichen mit Hülfe aller mechanischen und chemischen Mittel zu erkennen. Bei diesen Untersuchungen bestrebe ich mich, so viel es möglich ist, das primitiv afficirte Elementargewebe zu entdecken und verfolge die Krankheit in ihren verschiedenen Graden in alle unsere Gewebe. Habe ich mich hiervon unterrichtet, so bestimme ich die Kennzeichen des kranken Gewebes ohne Berücksichtigung seines Sitzes. 2) Erforsche ich den Einfluss der Störung auf das Organ, worin sie ihren Sitz hat, ferner auf die Organe, mit denen es in der nächsten Sympathie steht, und auf alle Verrichtungen des Organismus. Ich bezeichne durch anatomische Kennzeichen die Erscheinungen, von denen ich unter 1), und durch physiologische Kennzeichen die, von denen ich unter 2) gesprochen habe.

Ich gehe also bei'm Studium der Krankheiten und bei ihrer Beschreibung von der Beobachtung der anatomisch und chemisch berücksichtigten örtlichen materiellen Störung zur Erforschung der Symptome dieser Störung oder aller Zeichen, wodurch man sie, wenn sie sich mehr oder weniger tief verbirgt, erkennen kann, über.

Manche könnten vielleicht sagen, dass die pathologische Anatomie, nach unserer Art aufgefasst, nichts andres sey, als die Pathologie. Ich gebe das gern zu, denn der Name kümmert uns wenig; allein man wird zugeben, dass diese Methode die bessere ist, dass sie allein die Wissenschaft aufhellen, ihr Einheit, mehr Klarheit und Gewissheit geben kann.

Die Chirurgie befolgt seit langer Zeit das nämliche Verfahren und es gereicht ihr zum Ruhm, die Bahn, welche zur Wahrheit führt, gebrochen zu haben. In diesem Geiste ist die pathologische Anatomie seit ungefähr 25 Jahren in Frankreich befolgt und von *Dupuytren* gelehrt worden; von ihm ist dieser glückliche Impuls ausgegangen und aus seiner Schule sind bereits bedeutende Aerzte und treffliche Werke hervorgegangen. Ich will diesen Artikel mit den Worten eines derselben, die das

Digitized by Google

was ich hier gesagt habe, bestätigen, beschliessen. „Die pathologische Anatomie ist eine weit sicherere Wissenschaft und bietet bestimmtere Gegenstände für das Studium dar, als die symptomatische Nosologie. Es ist weit leichter, die Tuberkeln zu beschreiben und ihre Symptome anzugeben, als die Phthisis pulmonalis der Pathologen zu definiren und Eintheilungen nach den Ursachen festzustellen. Das Emphysem der Lunge ist eine krankhafte Veränderung, die genau und mit wenig Worten beschrieben werden kann, und deren Zeichen leicht so aufgestellt werden können, dass man sie daran erkennt. Man wird nicht leicht zu einer gleichen Genauigkeit kommen, wenn man das Asthma auf die Weise, wie *Sauvages*, studirt. Man wird vielleicht sagen, dass die anatomische Methode den Nachtheil mit sich führt, dass sie Arten begründet, deren Hauptkennzeichen nur durch die Eröffnung des Leichnams nachgewiesen werden können. Dieser Tadel verdient kaum eine Widerlegung, man müsste denn ebenfalls behaupten, dass die Wundärzte unrecht haben, den Bruch des Schenkelhalses von der Luxation des Schenkelkopfes zu unterscheiden, und dass man aus dem Lungencatarrh und aus der Peripneumonie keine verschiedenen Arten machen dürfe. Die krankhafte Veränderung der Organe ist ohne Vergleich das Sicherste, Bestimmteste und am wenigsten Veränderliche in den örtlichen Krankheiten: von der Natur und der Ausdehnung dieser Veränderungen hängt stets die Gefahr oder die Heilbarkeit dieser Veränderungen ab; folglich müssen sie auch darnach charakterisirt oder specificirt werden. Man würde übrigens sehr unrecht haben, wenn man glaubte, dass die nach, durch die pathologische Anatomie gegebenen Thatsachen, bestimmten nosologischen Arten nur an dem Leichname erkannt werden könnten; sie sind im Gegentheil weit leichter während des Lebens zu erkennen, und bieten dem Geiste etwas weit Klareres und Sichereres als irgend eine auf Symptome gegründete nosologische Unterscheidung dar. Die Peritonitis ist gewiss eine Krankheit, die während des Lebens leicht zu erkennen ist und von 20 Aerzten, die in der pathologischen Anatomie bewandert sind, wird nicht einer sie verkennen und über ihren Namen ungewiss seyn. Wird diess der Fall bei eben so viel Aerzten seyn, die die Krankheiten nur nach den Symptomen zu beobachten gewohnt sind? Würde nicht einer es für einen Ileus, ein anderer für eine hepatische Kolik, ein dritter für ein Fieber u. s. w. ansehen? Man kann das Nämliche von der Peripneumonie, von der Nephritis, von der Hepatitis u. s. w. behaupten. Die pathologische Anatomie ist demnach unbestreitbar der sicherste Führer des Arztes, sowohl bei der Erkenntniss der Krankheiten, als bei ihrer Heilung, wenn sie deren fähig sind.“ Siehe wegen der weiteren Auseinandersetzung und wegen der Classification meinen Artikel Physiologie, pathologische.

(G. Breschet.)

ANATRIPSIOLOGIA, von ἀνατρίψις, Einreibung und λογος, Lehre. Die Lehre von den Einreibungen. Ungebräuchlich.

ANCHILOPS, ἀγχίλοψ, von ἀγχι, Tasche, und ὠψ, Auge. Man benennt so eine am innern Augenwinkel vor oder in der Nähe des Thränensacks gelegene Geschwulst. Es giebt davon zwei wohlunterschiedene Varietäten; die erste, die ich Anchilops inflammatorius nenne, ist eine kleine Phlegmone, oder ein Furunkel. Die Geschwulst ist roth, schmerzhaft, und von einer lymphatischen Geschwulst der Augenlieder begleitet; sie bietet in ihrem Verlaufe, der acut ist, und in ihrem Ausgange, der fast immer durch Eiterung Statt findet, alle Kennzeichen einer entzündlichen Geschwulst dar. Die zweite Varietät, die ich Anchilops saccatus (enkysté) nenne, wird durch eine rundliche Sackgeschwulst gebildet, die hart, oft unschmerzhaft, umschrieben ist, ohne Veränderung der Hautfarbe, von der Grösse einer Erbse bis zu der einer Nuss wechselt, sich langsam und unmerklich entwickelt, und dem Kranken keine andre Unbequemlichkeit verursacht, als dass sie die Bewegung der Augenlieder beeinträchtigt und je nach ihrem Umfange eine mehr oder weniger grosse Deformität hervorbringt. Die Geschwulst liegt fast beständig bei ihrem Entstehen ober- oder unterhalb der Sehne des Musc. orbicularis palpebrarum, fast niemals in gleicher Höhe mit ihr. Sie wird unmittelbar von einer faserzelligen Membran umgeben, deren Dicke verschieden ist und die zuweilen innerlich von einem weichen, pulpösen, röthlichen Blättchen ausgekleidet wird; sie enthält meistens eine schleimige, fadenziehende, manchmal mit einer eiterartigen, gelblichen Materie vermischte Feuchtigkeit. Die Geschwulst kann, ohne die Form und das Volumen zu verändern, mehrere Jahre lang vorhanden seyn. Mit der Zeit entzündet sie sich zuweilen, öffnet sich, lässt die Materie, die sie enthält, ausfliessen und veranlasst ein kleines Geschwür. Wenn man die Symptome, die einem jeden Anchilops angehören, vergleicht, so lassen sie sich leicht unterscheiden. Vergleicht man die nämlichen Symptome wieder mit der Thränengeschwulst, so kann man zwei wesentlich verschiedene Krankheitsformen nicht verwechseln. (S. Tumor lacrymalis.)

Bei'm entzündlichen Anchilops muss man die antiphlogistische Behandlung anwenden, die Geschwulst mit einem erweichenden Cataplasma bedecken, und wenn sich die Fluctuation kund giebt, die Spitze eines Bistouris oder einer Lanzette einstossen, um den Eiter auszuleeren.

Digitized by Google

Bei'm Anchilops saccatus muss man die Cyste, wenn sie nicht sehr gross ist, hinwegnehmen; ist sie sehr gross, so soll man sie blos an ihrem vordern Theile einfach spalten und, nachdem die schleimige Materie ausgeflossen ist, ihre Höhle mit Charpie ausfüllen, um die Zusammenziehung und Verwachsung ihrer Wandungen zu begünstigen. In manchen Fällen muss man einen Theil der Cyste ausschneiden, und den Grund mit schwachen Aetzmitteln betupfen. Zuweilen reicht der einfache Schnitt hin, um den Kranken in kurzer Zeit wieder herzustellen. Diess war der Fall bei einem alten Seemann, der mit einem Anchilops saccatus, den er mehrere Jahre lang mit sich herumtrug, in's Hospital St. Louis kam. Ich spaltete die Geschwulst in ihrer ganzen Länge und nach einigen Tagen war der Kranke vollkommen geheilt. Folgt auf den Anchilops im innern Augenwinkel ein Geschwür, so bekommt die Krankheit den Namen Aegilops. (S. dieses Wort.)

(J. Cloquet.)

ANCHUSA OFFICINALIS *L.*, gemeine Ochsenzunge, fr. *Buglosse*, engl. *Garden Bugloss*, *Ox tongue*. Die Gattung Anchusa gehört in die Familie der Borragineae und in die Pentandria Monogynia *L.*

Die gemeine Ochsenzunge ist eine jährige Pflanze, die ganz den Habitus des Boretsch hat. Diese Aehnlichkeit in den physischen Kennzeichen beider Pflanzen findet sich auch in ihren Eigenschaften wieder. Die Ochsenzunge ist eben so saftig, schleimig und mild, wie der Boretsch und kann überall dessen Stelle vertreten. S. Borrago.

Die Wurzel einer andern Art Anchusa (A. tinctoria *L.*) ist eine von denen, die man mit dem allgemeinen Namen Orcanette (s. dieses Wort) bezeichnet. (A. Richard.)

ANCONAEUS oder Triceps brachii. S. letzteres Wort.

ANCONAEUS PARVUS, der kleine Ausstreckemuskel des Vorderarms, *Anconeus s. Cubitalis Riolani* Douglas, fr. *Anconé*. Ein kleiner, flacher, dreieckiger, oberflächlich nach innen und unterhalb des Olecranons gelegener Muskel. Er entspringt sehnigt von der Tuberositas ext. humeri, und breitet sich aus, um sich an der hintern Fläche und dem hintern Rande der Ulna zu endigen. Dieser Muskel, dessen Wirkung schwach ist, streckt den Vorderarm, wenn er gebeugt war, wieder aus. (A. Beclard.)

ANCYLOBLEPHARUM, *ἀγκυλοβλέφαρον*, von *ἀγκυλος*, zusammengezogen, gebogen, und *βλέφαρον*, das Augenlied; fr. *Ankyloblepharon* oder *Ancyloblepharon*; engl. *Ankyloblepharon*. Man bezeichnet damit die widernatürliche Vereinigung des freien Randes der Augenlieder und zuweilen auch die Verwachsung dieser Membranen mit dem Augapfel [gewöhnlich Symblepharon genannt]. Diese Krankheit ist selten angeboren, meistens zufällig. Wenn die Kinder mit längs des ganzen Randes verwachsenen Augenliedern zur Welt kommen, so ist diess zufällig die nämliche Disposition, die den Schlangen, welche nur ein einziges, durchsichtiges, unbewegliches und ungespaltenes Augenlied haben, natürlich ist. So wie bei diesen letzteren Thieren bildet bei ihnen die Conjunctiva einen nach vorn nicht geöffneten Saccus oculopalpebralis, so dass die Thränen hinter den Augenliedern wegfliessen und in die Fossae nasales gelangen, ohne in Berührung mit der Luft zu kommen.

Das zufällige Ancyloblepharum kann nach den Blattern, nach dem Anthrax der Augenlieder, nach heftigen Augenentzündungen, nach Verbrennungen, nach Wunden, welche die Ulceration oder Verschwärung der Augenlieder und ihre Verklebung veranlasst haben, entstehen. Es findet sich öfterer als das angeborne mit allgemeinen oder partiellen Verwachsungen des Augapfels complicirt vor. Zuweilen ist das unvollkommne Ancyloblepharum bei alten Leuten Folge der Atrophie der Augenlieder und leichter Excoriation ihrer Ränder. Nicht selten sieht man, wie bei sehr alten Leuten die Augenlieder vom äussern Winkel nach dem innern zu allmählig verwachsen, so dass ihre Oeffnung sehr eng und ihre Entfernung von einander immer mehr beschränkt wird. Ich habe mehrere alte Leute gesehen, bei denen am innern Augenliedwinkel nur eine kleine Oeffnung, durch die sie kaum den Weg sehen konnten, übrig blieb. *Rostan* hat diess ebenfalls vielfach bei alten Leuten in der Salpétrière beobachtet.

Das vollkommene angeborne Ancyloblepharum ist eine sehr seltene Krankheit. *Demours*, der sich mit so grossem Erfolg mit Augenkrankheiten beschäftiget, und deren jedes Jahr eine grosse Menge beobachtet, hat sie, wie er mir sagte, noch nie gesehen; gewöhnlich sind die Augenlieder nur unvollkommen verwachsen, und es bleibt meistens an einem der Winkel eine Oeffnung. Da die Kranken die Augenlieder nur wenig von einander entfernen können, so erscheinen ihre Augen sehr klein, und man bemerkt kaum bei ihnen den vordern Theil der Sclerotica, den man gewöhnlich das Weisse des Auges nennt. In diesem Falle ist der Kranke nicht, wie im ersteren, gänzlich blind, da noch ein Theil der Oberfläche des Auges entdeckt werden kann.

Bei dem vollkommenen Ancyloblepharum findet man zwischen den beiden Reihen der Augenwimpern eine kleine Furche, eine Art Raphe, die den Trennungspunkt der Augenliedknorpel andeutet, und deren Breite verschieden ist, je nachdem der Rand der Augenlieder durch innige Verwachsungen, oder durch eine breite und dehnbare Membran vereinigt



Digitized by Google

ist. Bei einigen Kranken ist die hintere Fläche der Augenlieder auf das Innigste mit dem Augapfel verbunden, und die Conjunctiva scheint gänzlich verschwunden zu seyn. Wahrscheinlich fand in diesem Falle während des Uterinlebens des Kindes eine heftige Augenliederentzündung Statt, wodurch die Verwachsung der sich berührenden Blättchen ihrer Schleimmembran veranlasst worden ist.

Die Zeichen des Ancyloblepharum sind nach dem, was wir vorausgeschickt haben, leicht zu entnehmen. Bevor die Kur unternommen wird, ist es wichtig, zu bestimmen, ob die Affection einfach, oder mit Verwachsung des Augapfels complicirt ist. Im ersteren Falle werden die Augenlieder während der Bewegungen des Auges zwar leicht emporgehoben; aber nicht nach verschiedenen Richtungen gezerrt und verzogen, wenn das Auge sich in dieser oder jener Richtung bewegt, wie diess der Fall bei Verwachsungen ist. Wenn man bei'm einfachen Ancyloblepharum die Finger auf die Augenlieder legt, und den Kranken das Auge bewegen lässt, so fühlt man, wie der Augapfel leicht darunter wegrollt. Dagegen fühlt man die Augenlieder sich bewegen und dem Augapfel nachgezogen werden, wenn sie mit ihm verwachsen sind.

Das einfache Ancyloblepharum ist keine gefährliche Krankheit und kann leicht gehoben werden; ein Andres ist es aber, wenn es mit Verwachsungen complicirt ist. Finden diese zwischen den Augenliedern und der durchsichtigen Hornhaut Statt, so liegt die Krankheit ausser dem Bereich der Kunst, und der Kranke ist zu unheilbarer Blindheit verurtheilt.

Das Ancyloblepharum mag nun zufällig oder angeboren seyn, so bleibt die Behandlung immer die nämliche; man trennt die beiden Augenlieder, indem man mit dem schneidenden Instrument die sie vereinigenden Verwachsungen trennt, und beugt ihrem Zusammenkleben vor. Um diese Operation, die *Wenzel* mit Erfolg verrichtet hat, auszuführen, muss man den Kopf des Kranken leicht an die Brust eines Gehülfen lehnen und fest halten lassen. Wenn die Schliessung der Augenlieder unvollkommen ist, so bringt man zwischen sie und den Augapfel durch die vorhandene Spalte und in der Richtung der kleinen Furche, welche sie trennt, eine biegsame an der Rückenseite concav gebogene Hohlsonde ein, die dem Augapfel entsprechen muss, damit sie sich genau an die natürliche Convexität des Auges anschliessen kann; man bringt nun auf eine sehr zarte Weise die Spitze eines Bistouris in die Höhlung der Hohlsonde und durchschneidet die Verwachsung in ihrer ganzen Länge. Man könnte in diesem Falle auch nach dem Rathe des Meister *Jean* mit einer geknöpften Scheere trennen. Dieses Verfahren mit einer geknöpften, an ihrer Schneide gekrümmten, Scheere würde vorzüglich in dem Falle, wo sich die Oeffnung der Augenlieder am innern Augenwinkel befindet, vortheilhaft seyn, weil der Vorsprung der Nase schwer das Einführen der Hohlsonde in dieser Richtung gestattet.

Bei'm vollkommenen Ancyloblepharum muss man zuerst am äussern Augenliedwinkel eine Oeffnung machen, indem man eine kleine Verticalfalte bildet, die man quer durchschneidet; hierauf operirt man, wie im vorigen Falle. Mit Unrecht haben einige Schriftsteller gerathen, diese Oeffnung am innern Augenliedwinkel zu machen. Das Vorhandenseyn der Thränenpunkte in dieser Gegend, die man leicht verletzen könnte, und der Vorsprung der Nase, wodurch das Einführen der Hohlsonde erschwert wird, machen allein schon dieses Verfahren verwerflich. Ist die Operation vollendet, so lässt man das Blut ausfliessen, tröpfelt in die Augen einige Tropfen eines einfachen Collyriums, bestreicht die durchschnittenen Theile mit einem fettigen Körper, z. B. mit Cerat oder süssem Mandelöl, und führt oft zwischen den Wundlippen einen Ring, oder ein geknöpftes Stilet hin, um der Bildung neuer Verwachsungen zuvorzukommen; aus der nämlichen Ursache darf man den Kranken nur wenig schlafen lassen.

Wenn das Ancyloblepharum mit dem vordern Theile des Auges verwachsen ist, und diese Verwachsung zwischen der Hornhaut und der entsprechenden Stelle der Augenlieder Statt findet, so darf man keine Operation versuchen, um dem Kranken das Gesicht wieder zu verschaffen. Vergebens würde man durch die Trennung der faserzelligen Bänder, wodurch die Theile vereiniget werden, der Hornhaut eine Durchsichtigkeit wiederzugeben hoffen, die sie in den meisten Fällen verloren hat; ja, wenn sie auch nicht zerstört wäre, so würde sie in Folge der Operation durch die undurchsichtige Narbe verdunkelt werden. Kommt das complicirte Ancyloblepharum auch unvollkommen vor? Oder ist es blos bei jener Varietät der Krankheit vorhanden, wo mehr oder weniger lange Brücken (Brides) die Augenlieder mit der Conjunctiva des Augapfels in der Gegend der Sclerotica vereinigen, so dass die Hornhaut verschont bleibt, wie man es ziemlich häufig beobachtet? Man kann diese Brücken mit Vortheil durchschneiden, und so dem Auge und den Augenliedern die Bewegung wiedergeben. Ein junger Mensch hatte auf dem rechten Auge ein zufälliges, unvollkommenes Ancyloblepharum, welches nach einer Verbrennung durch geschmolzenes Bley entstanden war; schmale Brücken vereinigten an der mittleren Linie den Augapfel mit den Augenliedern; letztere folgten allen Bewegungen des Augapfels, welche sie beeinträchtigten; auch trat bei der gewaltsamen Abduction und Adduction dieses Organes ein leichter Strabismus und Diplopie ein. Ich trennte mit einem stumpfen Bistouri die membranösen Verwach-

Digitized by Google

sungen, indem ich sorgfältig, so viel als möglich, die Spitze des Instrumentes vom Augapfel entfernt hielt. Letzterer erlangte wieder eine vollkommene Freiheit in seinen Bewegungen, welche, nebst den Thränen, hinreichten, die Vereinigung der Brücken zu verhindern; es war weder nöthig, einen fremden Körper dazwischen zu legen, noch fette Körper zwischen Augenlieder und Augapfel einzustreichen. Man würde die Verwachsungen ebenfalls mit zweckmässig abgerundeten Scheeren trennen können. Sind die Brücken, welche die Augenlieder mit dem Augapfel vereinigen, sehr dick und breit, so wird die Operation selten mit Erfolg gekrönt; die Verwachsungen kommen gewöhnlich, was man auch für Mittel, um ihre Wiederbildung zu hindern, anwenden mag, wieder zum Vorschein.

Was soll man aber von dem von *Fabrizius van Hilden* angewendeten Verfahren denken? Als dieser berühmte Praktiker eine Verwachsung zwischen dem obern Augenliede und dem Augapfel zu behandeln hatte, zerstörte er sie auf folgende Weise. Er umzog sie mittelst eines gekrümmten, und an seinem Ende gehörten Stilets mit einem seidenen Faden, dessen Enden zusammengeknüpft wurden, um ein ungefähr 2 Quentchen schweres Stück Bley zu tragen. Dieses Bley war beweglich und konnte den Bewegungen des Kopfs von einer Seite zur andern folgen; während der Nacht wurde es, um die Unbequemlichkeit und den Schmerz zu vermeiden, weggenommen. Dieses Verfahren, welches einige Aehnlichkeit mit einer Art, die Afterfistel zu operiren, hat, dürfte nur bei einem sehr furchtsamen Kranken angewendet werden, und verhindert die Bildung neuer Verwachsungen nicht mehr, als der einfache Schnitt.

(J. Cloquet.)

ANCYLOGLOSSUM, ἀγκυλογλοσσον, fr. *Ancyloglosse* oder *Ankyloglosse*, engl. *Anchylosis of the tongue*, *Tongue-tied*; die Verwachsung der Zunge, wodurch die Bewegungen derselben verhindert und je nach dem Grade ihrer Ausdehnung und dem Alter des Individuums das Saugen, die Deglutition und die Articulation der Töne beeinträchtigt werden. Das Ancyloglossum kann angeboren, oder zufällig seyn. Das angeborne kann auf verschiedene Weise Statt finden: entweder ist das Bändchen der Zunge zu weit nach ihrer Spitze hin verlängert, und zu gleicher Zeit von unten nach oben zu kurz; oder es ist zu dick, wovon *Fabrizius van Hilden* (Cent. III. obs. 28.) ein Beispiel von seinem Zwillingsbruder berichtet; oder es befindet sich unter der Zunge ein fleischiger Wulst, eine Geschwulst, die sie an der untern Wand des Mundes fixirt und die man Tumor sublingualis oder Soubre-langue (*Levret*, Journal de Méd. T. 37.) nennt; oder die Zunge wird durch häutige Brücken zurückgehalten; oder sie ist endlich unmittelbar in einer grössern oder geringern Ausdehnung mit der untern Wand des Mundes verwachsen.

Wenn das Zungenbändchen zu gleicher Zeit nach vorn zu sehr verlängert und von oben nach unten zu kurz ist, so kann die Zunge nicht über das untere Zahnfleisch hervorgeschoben werden und die Brustwarze nicht gehörig umfassen, wie es für das Kind, im Fall die Brustwarze nicht sehr lang ist, zum Säugen nothwendig ist. Dieser Bildungsfehler hindert aber die Zunge nicht, sich rückwärts zu bewegen, und beeinträchtigt auch die Deglutition nicht. Demnach kann das Säugen, was in vielen Fällen unmöglich ist, doch in einigen Statt finden, obschon mit einer gewissen Beschwerlichkeit, die, ohne dass ich den Grund angeben kann, immer zunimmt, so dass die Trennung des Zungenbändchens nach einigen Monaten nothwendig wird. Wenn das Kind trotz dieser Schwierigkeit, oder weil das Zungenbändchen der Zunge mehr Freiheit verstattete, fortfährt zu saugen, und in das Alter kommt, wo es zu sprechen beginnt, so kann es die Töne nur auf eine unvollkommene Weise und stammelnd hervorbringen. Es ist unmöglich, die Ursachen dieses Bildungsfehlers anzugeben. Die Diagnose ist in den meisten Fällen nicht schwer festzustellen. Bemerkt man, dass das Kind die Brustwarze nur mühsam erfasst, oder kann es gar nicht saugen, so untersucht man seinen Mund und findet, dass es die Zunge nicht über das Zahnfleisch hervorstecken kann; hebt man sie empor, so erkennt man die Beschaffenheit des Zungenbändchens, welches sie fast unbeweglich zurückhält und selbst dem leichten Emporheben widerstrebt. *Levret* bemerkt mit Recht, dass in den Fällen, wo das Zungenbändchen sich bis an die Spitze der Zunge hinzieht, diese gespalten ist und die Form eines Spielkartenherzens zeigt. Er glaubt auch, dass das überschüssige Stück des Zungenbandes dünner ist, als dieses selbst; allein ich habe nicht gefunden, dass dieser Theil eine vom natürlichen Zustande verschiedene Organisation habe, ausgenommen die Modification seiner Dimensionen. Wenn dieser Bildungsfehler nicht sehr beträchtlich ist, so lässt sich nicht immer so leicht beurtheilen, in wie weit es dem Säugen hinderlich seyn kann. Man muss das Ende des Fingers in den Mund des Kindes bringen, und es zu Saugbewegungen nöthigen. Man wird dann fühlen, ob es seine Zunge zu einer Rinne krümmen und zwischen die Zahnränder hervorschieben kann, um die Brustwarze zu umfassen. Auch muss man die Brustwarze untersuchen und sich überzeugen, ob sie gehörig beschaffen ist; denn wenn ein solches Kind auch nicht bei einer Frau, deren Brustwarze dünn und kurz ist, saugen kann, so wird es diess doch leicht an einer andern, die verschiedene Dimensionen hat, thun können. Hier würde die Schwierigkeit nur relativ seyn; in-

Digitized by Google

dessen könnte man doch zur Operation schreiten, weil es fast immer leichter und vortheilhafter ist, das zu lange Bändchen zu durchschneiden, als eine Amme, die übrigens alle Eigenschaften in sich vereiniget, zu verändern. Sehr oft wird das schwierige Saugen durch fremde Ursachen bedingt, z. B. durch eine schiechte Bildung der Brustwarze. Die meisten Leute aber, die keine chirurgischen Kenntnisse haben, schreiben diese Schwierigkeit stets dem verlängerten Zungenbändchen zu; und vor Alters glaubten die Hebammen, es bei allen Kindern durchschneiden zu müssen. *Heister* und andre Aerzte berichten sogar, dass die Hebammen in Italien und Deutschland sich den Nagel am kleinen Finger wachsen liessen, um sich seiner bei dieser Trennung zu bedienen. Der schneidende Rand einer Münze wurde ebenfalls dazu angewendet. Gegenwärtig ist es allgemein anerkannt, dass man selten zu dieser kleinen Operation, die auf folgende Weise verrichtet wird, genöthiget ist: man lässt das Kind auf dem Rücken liegen, oder in eine horizontale Lage bringen, so dass das Licht leicht in seinen Mund fällt; man hebt die Zungenspitze mit dem Spatel, oder mit dem gespaltenen Griff, den *J. L. Petit* zu diesem Zweck am Ende der Hohlsonden hat anbringen lassen, empor. Hierauf schneidet man mit einer in der rechten Hand gehaltenen abgestumpften Scheere das Zungenbändchen, weiches in der Spalte des Spatels liegt, mit einem einzigen Schnitte durch. Bevor *Petit* diese leichte Vervollkommnung erfunden hatte, hob man die Zunge mit den Fingern, oder mit einer kleinen Gabel empor; allein letztere stellte sie nicht hinlänglich fest und die Finger waren durch ihre Grösse hinderlich. Diese so einfache Operation hat dennoch ihre Schwierigkeiten und Gefahren. Die Schwierigkeiten kommen von der immerwährenden Unruhe der Kinder, weshalb man Mühe hat, ihre Bewegungen zu hemmen und den Mund offen zu halten, und besonders davon, dass, wenn sie die Nähe eines Instrumentes empfinden, die Zunge unwillkührlich zurückziehen; wartet man aber einige Augenblicke, so erschlaffen die Muskeln, und die Zurückziehung lässt nach. Diesen Augenblick muss man schnell benutzen, den Spatel einführen, die Zunge emporheben und die Verlängerung durchschneiden. Wenn man den Schnitt zu tief gemacht hat, oder wenn man, wie *Levret* sagt, „das normal gebildete Zungenbändchen statt der Verlängerung durchschnitten hat, so kann nach seiner Meinung die Zunge dadurch, dass sie zu freie Bewegungen erlangt, bei'm Schreien des Kindes sich nach rückwärts umschlagen und im Schlunde stecken bleiben, wodurch der Kehldeckel für immer die Stimmritze verschliessen, folglich die Respiration unterbrechen und den Tod des Kindes durch Erstickung herbeiführen würde." *J. L. Petit*, der zuerst von diesem Zufalle gesprochen hat, erwähnt mehrere solche Fälle. Bei'm ersten Falle dieser Art starb das Kind schnell und die Leichenöffnung liess die Ursache des Todes erkennen. In den übrigen Fällen war er noch so glücklich, die Kinder zu retten, indem er die Zunge, nachdem er sie wieder nach vorn zurückgebracht hatte, mittelst einer dicken Compresse niederhielt, die auf ihrer obern Fläche aufgelegt und durch eine Binde, die um die untere Kinnlade lief, befestiget wurde. Ich habe niemals diesen Zufall zu beobachten Gelegenheit gehabt, und habe auch nicht erfahren, dass er Wundärzten neuerer Zeit vorgekommen wäre; allein ich glaube, man kann an der Richtigkeit der Beobachtung *Petit's* nicht zweifeln. Ein anderer häufiger Zufall ist die Blutung, welche nach der Verletzung der Vena oder Arteria ranina entsteht und durch das Saugen, wozu das ergossene Blut das Kind unaufhörlich veranlasst, unterhalten wird, und wobei die Gefahr nicht bios von der Entleerung der Gefässe, sondern auch noch davon abhängt, dass das Blut, indem es sich im Magen anhäuft und *coagulirt*, dieses Organ erfüllt und die Ernährung hindert. Um die Verwundung dieser Gefässe, die unter der untern Fläche der Zunge hinlaufen, zu vermeiden, muss man bei'm Schneiden die Spitze der Scheere senken, und sie so von dieser Fläche entfernt halten. Um diese Gefahr noch sicherer zu vermeiden, pflege ich blos den Rand des Zungenbändchens mit der Scheere einzuschneiden. Die übrige Trennung geschieht oft durch die Bewegungen der Zunge von selbst, da diese membranöse Falte gewöhnlich sehr dünn ist. Geschieht dies nicht, so vollende ich die Trennung dadurch, dass ich mit der Spitze des kleinen Fingers unter der Zunge hingehe. *Dionis* gab schon diese Vorschrift, allein *Levret* und mehrere andre Wundärzte fürchteten, dass diese Zerreissung zu einer sehr heftigen Entzündung und selbst zu Convulsionen Veranlassung geben könnte. Ich halte diese Besorgniss für gänzlich ungegründet. Der von *Fabrizius von Hilden* beobachtete Fall von Convulsionen betrifft ziemlich ausgedehnte Einschnitte, die von einem Charlatan unnöthig und kunstlos in die untere Wandung des Mundes gemacht worden waren. Bei aller Vorsicht kann man aber doch ein unter der Zunge gelegenes Gefäss verletzen; die Blutung kann auch, wie *Petit* gesehen zu haben versichert, ohne dass grosse Gefässe der Zunge verwundet worden sind, eintreten; daher ist es immer gut, den Mund des Kindes nach dieser kleinen Operation von Zeit zu Zeit zu untersuchen. Wenn Blutung Statt findet und sie nicht sehr reichlich ist, so kann man sie dadurch zu stillen suchen, dass man die Oberfläche der Wunde mit einem Stypticum berührt, oder mit der Fingerspitze eine Zeit lang ein Stückchen Schwamm auf die blutende Stelle drückt; reichen diese Mittel aber nicht

Digitized by Google

aus, oder ist die Blutung zu stark, so muss man cauterisiren, indem man ein rothglühendes geknöpftes Stilet oder eine Stricknadel auf die Oeffnung des Gefässes setzt. Dieses Mittel stillt schnell und sicher die Blutung, bringt wenig Schmerz und geringe Entzündung hervor. *Petit* hatte vorgeschlagen, die Compression mittelst einer kleinen hölzernen Gabel zu bewirken; allein dieses Mittel ist sehr unsicher, hindert das Kind am Saugen und ist deshalb aufgegeben worden. Die Unterbindung der offenen Gefässe ist etwas schwierig; auch versichert *Riolan*, dass er Convulsionen und Brand der Zunge darnach habe entstehen sehen. Nach der Operation lässt man das Kind, sobald das Blut gehemmt ist, saugen; die eingetretene leichte Entzündung zertheilt sich bald von selbst und die Wundränder vernarben isolirt.

Die beträchtlichere Dicke des Zungenbändchens beeinträchtiget, wenn sie nicht mit dem eben erwähnten Bildungsfehler verbunden ist, das Saugen oder das Schlingen nicht; sie beschränkt blos die Freiheit und Schnelligkeit der Zungenbewegungen, welche die deutliche Aussprache der Töne erfordert. *Fabrizius v. Hilden* glaubte in dem von ihm beobachteten Falle das Bändchen an mehreren Stellen einschneiden zu müssen; allein es wäre gewiss hinlänglich gewesen, mit der geknöpften Scheere oder einem Bistouri blos einen gehörig langen Schnitt mit den bereits angegebenen Vorsichtsmassregeln zu machen.

Der Tumor sublingualis und die unmittelbare Adhärenz der Zunge an der unteren Wandung des Mundes führen ausser den schon angezeigten Nachtheilen auch noch den mit sich, dass die Zunge gehindert wird, sich nach hinten zu ziehen, wodurch die Deglutition nur auf eine unvollkommene Weise geschehen kann und die Flüssigkeiten, da während dieses Actes der Kehldeckel sich nicht über die Oeffnung des Kehlkopfes legen kann, in letzteren, anstatt in die Speiseröhre, gelangen, wie es *Levret* sehr richtig bemerkt und durch Leichenöffnungen dargethan hat. Der Tod des Kindes ist unvermeidlich, wenn man nicht schnelle Hülfe bringt. Der Tumor sublingualis zeigt sich unter der Form einer mehr oder weniger langen und dicken, braunen und ziemlich festen Masse, die an der Stelle des Zungenbändchens liegt und in manchen Fällen die nämlichen Dimensionen wie dieses hat. Die Trennung dieses Wulstes ist absolut nothwendig, um einem unvermeidlichen Tode zuvorzukommen. Allein der schlimme Erfolg, sagt *Levret*, und die Untersuchung der Theile thun dar, dass die Operation nicht glücken kann, weil der Stamm der grossen Gefässe der normalen Zunge im abnormen Theile derselben verläuft. Indessen weisen Beobachtungen von *Faure*, die der Königl. Academie der Wundarzneikunst mitgetheilt worden sind, nach, dass diese Besorgnisse übertrieben sind und man wohl bei der Operation auf einen glücklichen Erfolg hoffen kann. Zu diesem Zweck fasst man, nachdem man den Mund des Kindes geöffnet hat, die Zunge mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand, so dass ihre hohle Fläche der Nase des Kindes zugewendet ist. Man muss die Zunge ziemlich kräftig anziehen, um den Fleischwulst zu verlängern und durchschneidet ihn dann mit einer geknöpften Scheere. Die Blutung stillt sich von selbst und man führt den Finger täglich mehrmals durch die Wundränder, damit sie nicht zusammenkleben. Der Speichel des Kindes und die Milch der Amme sind die besten örtlichen Mittel, um die Vernarbung zu bewirken. Fände Blutung Statt, so würde sie auf die bereits angegebene Weise gehemmt. Zuweilen reicht es hin, die Geschwulst zu scarificiren, um die Zertheilung zu bewirken und der Zunge ihre Dimensionen wieder zu geben. Die Adhärenzen der Zunge lassen sich bei Besichtigung des Mundes sehr deutlich erkennen, und müssen, wenn sie nicht sehr ausgedehnt sind, mit einer geknöpften Scheere, oder, wenn sie bedeutender sind, mit einem an der Spitze abgestumpften Bistouri durchschnitten werden. Während der Operation lässt man den Mund mittelst eines Knebels offen erhalten.

Die häutigen Stränge können blos auf einer, oder auch zugleich auf beiden Seiten Statt finden, mehr oder weniger breit oder lang seyn. Man hat einen dieser Stränge über den Alveolarrand hinausgehen und sich am entsprechenden innern Theile der Backe festsetzen sehen. Diese Stränge beeinträchtigen mehr oder weniger die Zungenbewegungen, je nachdem sie in grösserer oder geringerer Menge vorhanden, kürzer oder länger sind. Sie ziehen die Zunge nach der Seite hin, wo sie sich befinden, und sind sie an beiden Seiten vorhanden, nach jener Seite hin, wo sie kürzer sind. Sie lassen sich leicht mit der geknöpften Scheere durchschneiden; sind sie sehr lang, so muss man, nachdem man eine Adhärenz derselben durchschnitten hat, mit einem zweiten Schnitt den übrigen Theil des Lappens trennen. Man muss auch alle Stränge auf einmal zerstören, wobei man indessen nach jedem Schnitt das Ende der Blutung abwartet.

Das zufällige Ancyloglossum ist selten. Man sieht leicht ein, dass die immerwährenden Bewegungen der Zunge die fehlerhafte Adhärenz mit den nahe gelegenen Theilen bei Verwundungen, bei syphilitischen, aphthösen Geschwüren, so wie bei solchen, die nach dem Abfall gangränöser Schorfe, bei manchen Affectionen der Zunge entstehen, verhindern müssen. Eine Beobachtung von *P. de Marchettis* (Sylloch. obs. 32.) beweist jedoch die Möglichkeit einer solchen Adhärenz; sie war nämlich Folge einer Schusswunde und hinderte die Zungenbewegungen und die deut-

Digitized by Google

liche Aussprache, und wurde auf die eben beschriebene Weise beseitiget. Es fand dabei keine Blutung Statt und der Kranke genas ohne üble Zufälle.

Ich kann diesen, vielleicht schon zu langen, Artikel nicht schliessen, ohne noch eines Falles zu erwähnen, der, obschon wesentlich verschieden, doch rücksichtlich der Folgen mit dem Ancyloglossum grosse Analogie hat. Dieser Fall ist in den Denkschriften der Königl. Academie der Wundarzneikunst (T. III. p. 16) verzeichnet worden. „Es werden Kinder geboren, die, ohne dass das Zungenbändchen, oder die Zunge zu kurz ist, nicht saugen können, und aus Mangel an Nahrung umzukommen in Gefahr stehen; man muss dann untersuchen, ob die Zunge nicht an den Gaumen zu fest angeklebt ist, in welchem Falle man sie mit einem Spatel oder einem Löffelstiele loslösen und niederdrücken muss; durch dieses Mittel will *Lapie* zwei Kindern, die bis dahin die Brust nicht hatten nehmen können, das Leben gerettet haben." *Levret* hat mehrmals Gelegenheit gehabt, die Richtigkeit von *Lapie's* Bemerkung zu bestätigen; und er hat nachher beobachtet, dass Kinder, ohne mit diesem Fehler geboren zu werden, zuweilen darein verfallen, wenn man zu lange zögert, ihnen die Brust zu geben. Um diess zu vermeiden, muss man das Kind, wenn es länger als 24 Stunden nicht an die Brust gelegt wird, anstatt es aus dem Löffel oder Becher trinken zu lassen, mit dem Saugglase ernähren.

(Desormeaux.)

ANCYLOMELE oder ANKYLOMELE, von *ἀγκυλος*, gekrümmt, und *μηλη*, die Sonde. Name einer gekrümmten Sonde, deren man sich zu *Hippocrates* Zeiten bediente. Ungebräuchlich.

ANCYLOMERISMUS oder ANKYLOMERISMUS, von *ἀγκυλος*, verwachsen, und *μερος*, der Theil. Fehlerhafte Verwachsung irgend eines Theiles. Ungebräuchlich.

ANCYROIDES, *ἀγκυροειδης*, hakenförmig, ankerförmig. Man legte diesen Namen dem Processus coracoidens scapulae und einem Theile der Seitenventrikel des Gehirnes bei. (A. B.)

ANCYLOTOM oder ANKYLOTOM, Ancylotomus, *ἀγκυλοτομος*; von *ἀγκυλος*, gekrümmt, und *τεμνειν*, schneiden; ein gebogenes Messer. *Paul von Aegina* benannte so alle Messerarten, deren Klinge eine Krümmung darbot. *Scultet* bezeichnet damit ein Instrument, dessen man sich zu seiner Zeit zur Durchschneidung des Zungenbändchens bediente. (J. Cloquet.)

ANDERSON'S PILLEN, [Pillen, welche aus Aloë, Jalappe und Anisöl bestehen.]

ANDORN, s. Marubium vulgare.

ANDROGYNA, von *ἀνηρ*, Mann, und *γυνη*, Weib. Einige bezeichnen damit Weichlinge, (viri effeminati), Andere solche Individuen, an denen sich beiderlei Geschlechtsorgane vereinigt vorfinden. In diesem Falle würde die Androgynia mit Hermaphrodismus synonym seyn. Einige Naturforscher wollen, dass man das Wort Androgynus solchen Thieren beilege, die mit beiderlei Geschlechtsorganen versehen sind, sich aber nicht selbst befruchten können, während man Hermaphroditen solche Thiere nennen würde, die mit männlichen und weiblichen Geschlechtsorganen versehen, und sich ohne Vereinigung mit einem andern Thiere ihrer Art befruchten können. Die Phytologen nennen Androgynen solche Pflanzen, deren Geschlechter sich in verschiedenen und besonderen Blumen, obschon auf den nämlichen Individuen, befinden, und Hermaphroditen solche, bei denen beiderlei Geschlechtsorgane in einer und derselben Blume vereinigt sind.

Finden sich unter den Menschen wirkliche Androgynen? Zur Beantwortung dieser Frage verweisen wir auf die Worte Hermaphrodismus und Hermaphrodit.

(G. Bischof.)

ANDROMANIA, von *ἀνηρ*, Mann, und *μανια*, Wuth; die Manntollheit, Furor uterinus. S. Nymphomania.

ANDRUM, ein indisches Wort, welches *Kämpfer*, nach den Aerzten von Malabar, wo diese Krankheit endemisch ist, zur Bezeichnung einer am Scrotum vorkommenden Art Elephantiasis gebraucht hat; s. Elephantiasis.

ANEMIA, [von *ἀνεμος*; Blähungsbeschwerden.]

ANEMONE, eine Gattung aus der Familie der Ranunculaceae *Juss.* und der Polyandria Polygynia *Lin.* Unter allen Arten dieser Gattung ist innerlich mit Erfolg blos die Wiesenküchenschelle oder Pulsatilla nigricans, fr. *Pulsatille noirdtre*, (A. pratensis *L.*) angewendet worden. *Störk* hat mit dieser Pflanze eine grosse Menge Versuche gemacht, indem er sie abwechselnd unter der Form von Extract, Pulver, Infusion u. s. w. und in den verschiedensten Krankheiten, z. B. Syphilis, Amaurose, Amenorrhöe, Paralyse u. s. w. anwendete; allein ihre durch *Störk* gerühmten Heilkräfte sind von Andern, die seine Versuche wiederholt haben, nicht bestätigt worden. Es müssen demnach mit der Küchenwiesenschelle neue Versuche gemacht werden, bevor die Praktiker einigen Vortheil aus ihrer Anwendung ziehen können.

Zu demselben Zweck und mit nicht grösserm Erfolg ist die gemeine Küchenschelle (A. Pulsatilla *L.*, engl. *Pasque flower*), eine der vorigen sehr nahe stehende Art, angewendet worden. Die Herb. und Flores Ranunculi albi seu nemorosi (An. nemorosa *L.*, engl. *White Woodanemone*) werden vorzüglich äusserlich benutzt. Sie ist,

Digitized by Google

wie alle übrigen Pflanzen aus der Familie der Ranunculaceae, scharf und ätzend. Man hat sich ihrer zuweilen bedient, um an irgend einer Stelle der Oberfläche des Körpers eine Röthung, wie sie nach Sinapismen folgt, hervorzubringen. Einige Schriftsteller haben sie bei der Behandlung dreitägiger Wechselfieber auf das Handgelenk zu legen anempfohlen.

Im Allgemeinen muss man gegen alle Pflanzen dieser Gattung misstrauisch seyn; sie sind scharf, ätzend und mehr oder weniger deleter. (A. Richard.)

ANENCEPHALIA, von *α* priv. und *ἐγκέφαλον*, Gehirn. Man hat damit jene organische Missbildung, wo der Schädel oder das Gehirn mehr oder weniger vollständig fehlen, bezeichnen wollen. Synonyma davon sind noch Acephalia spuria, Acrania, Anencephalia und Microcephalia.

Man beschreibt unter diesen verschiedenen Namen den Mangel eines mehr oder weniger grossen Theils des Gehirns, oder seiner knöchernen Umgebungen. Da der gänzliche Mangel des Kopfes die Acephalie constituirt, so darf man diese beiden Zustände nicht verwechseln. Ich glaube daher, dass die Benennung Hemicephalia (s. dieses Wort) sich besser für diese Missbildung eignen würde, weil die Wörter Anencephalia oder Acrania das vollständige Fehlen der Hirnmasse oder der Schädelknochen auszudrücken scheinen, was bei diesem organischen Fehler nicht der Fall ist.

Die Arbeiten *Haller's*, *Sandifort's*, *Sömmerring's*, *Prochaska's*, *Klein's*, *Malacarne's*, *Penada's*, *Rossi's*, *Buttner's*, *Otto's*, *Meckel's*, *Tiedemann's*, *Béclard's*, und ganz neuerlich die *Geoffroy-Saint-Hilaire's* lassen über diesen wichtigen Punkt der pathologischen Anatomie und Physiologie fast nichts mehr zu wünschen übrig.

Die Anencephalie schliesst nicht, wie die Acephalie, jede Möglichkeit des isolirten Fortlebens aus. Man hat Anencephalen bei ihrer Geburt bestimmte Lebenszeichen von sich geben und mehrere Stunden, ja selbst Tage lang fortleben sehen. So lange der Fötus noch keines eigenen individuellen Lebens geniesst, sondern nur einen Theil des mütterlichen Organismus ausmacht, übt selbst der gänzliche Mangel des Gehirns keinen schädlichen Einfluss auf sein Daseyn aus, weil die Missgebornten dieser Art gewöhnlich gut ernährt geboren werden. Man kann diess in den Abbildungen vieler Anencephalen sehen; dasselbe weist *J. F. Meckel* an den zwölf Anencephalen, die er besitzt, nach; und auch ich kann es von den Exemplaren, die ich unter den Augen habe, bestätigen. Die Anencephali, die ich secirt habe, waren alle gut genährt; das unter der Haut befindliche Zellgewebe mit einer ziemlich grossen Menge Fett erfüllt. Meine Beobachtungen stimmen vollkommen mit denen *Morgagni's*, *Prochaska's*, *Sandifort's*, *Tyson's*, *J. F. Meckel's* u. s. w. überein. *Hull* führt zwei Fälle an, wo die Früchte, obschon sie reif geboren wurden, sehr klein waren. Allein in dem einen Falle befand sich der Anencephalus mit einer gut gebildeten Frucht zugleich in der Gebärmutter. Die Anencephalen weiblichen Geschlechts sollen häufiger vorkommen als die männlichen; indessen ist der Unterschied nicht so gross, wie bei den Acephalen. *Morgagni*, *Sandifort* und *Sömmerring* behaupten, dass die Zahl der weiblichen die der männlichen bei Weitem übertreffe; ich erinnere aber dagegen mit *J. F. Meckel*, dass viele Beobachter das Geschlecht nicht angeben. *Henkel* hat eine Beobachtung mitgetheilt, wo die nämliche Mutter nach und nach zwei weibliche Anencephalen und zwei wohlgebildete Knaben zur Welt brachte.

Die Lebensäusserung der Anencephalen im mütterlichen Schoosse ist immer gewöhnlich und natürlich, nur tritt die Geburt meistentheils zu frühzeitig und am gewöhnlichsten im 7ten oder 8ten Monate ein. Da diese Früchte ohne Integrität des Centralorgans des Nervensystems ein eigenes Daseyn nicht führen können, so sterben sie entweder während der Geburt, oder unmittelbar oder kurze Zeit darnach. *Dolignon* hat uns die Geschichte eines Anencephalus mitgetheilt, dessen Kopf mit einer weichen oder pulpösen Prodnction auf der Dura mater bedeckt war, und wo diese Membran eine schwammige, rothe und 6 Linien dicke, Blut und etwas Medullarsubstanz enthaltende Geschwulst bildete. Er starb einige Augenblicke nach der Geburt. In einem von *Wepfer* angeführten Falle lebte das Kind noch 15 Minuten nach der Geburt. *Rouhault* und *Saviard* sahen jeder einen Anencephalus noch 6 Stunden lang leben. Ein anderer lebte 8 Stunden, und *Buttner* führt einen Fall, wo er 15 Stunden lebte, an. Ein siebenmonatlicher Anencephalus starb erst 11 Stunden nachher. *Klein*, *Brisseau*, *Paaw*, *Rayger* sprechen von Anencephalen, die 24 Stunden lang lebten. Der Anencephalus von *Schellhase* lebte bis an's Ende des zweiten Tages, der von *Jacobaeus*, so wie jener von *Penchienati* bis zum dritten Tage. *Saviard* hat einen Anencephalus beobachtet, der bis zum vierten Tage am Leben blieb, während welcher Zeit er sich bewegte, schrie und die Brust seiner Amme nahm. *Heyshan* sah einen bis zum sechsten Tage leben. In einem von *Bayle* beobachteten Falle lebte ein achtmonatlicher Anencephalus eine Woche lang und kam mit zwei Schneidezähnen in der obern Kinnlade zur Welt.

Die Augen sind manchmal beweglich, lebhaft und die Iris gegen das Licht empfindlich, wovon *Hull* ein Beispiel anführt. Obschon das Daseyn bei'm Mangel des Gehirns einige Zeit lang, streng genommen, möglich ist, so macht

Digitized by Google

er sich doch bald bei der Ausübung aller Verrichtungen fühlbar. In dem Falle von *Buttner*, wo der Anencephalus 15 Stunden lebte, öffneten sich die Augenlieder nicht, konnten die Augen das Licht nicht unterscheiden; war die Respiration so beeinträchtigt, dass während derselben der Kopf nach vorn übergebogen wurde, und das Kind plötzliche und convulsivische Bewegungen machte. Bei andern Kindern war die Respiration rasselnd, die Bewegungen schienen schwach und sie starben an Convulsionen. Der von *Klein*, welcher 22 Stunden lebte, blieb beständig in einem schlafsüchtigen Zustande; die Haut war kalt; es fand keine Excretion Statt; die Respiration war sehr langsam, der Puls unmerklich, das Gesicht blau und die Augen zeigten sich gegen das Licht unempfindlich. In der zweiten Beobachtung von *Klein* lebte das Kind 24 Stunden, aber in einem Zustande von grosser Schwäche; die Respiration, so wie die Deglutition war erschwert, und man erweckte es aus seinem fortwährend schlafsüchtigen Zustande nur dadurch, dass man den Kopf mit lauwarmem Weine benetzte. Die Excretion des Harnes und des Darmkothes ging regelmässig vor sich.

Was die Lage der Theile, die den Kopf bilden, betrifft, so finden sich viele Varietäten, die sich aber alle auf eine unvollkommene Entwickelung des Schädels, des Gesichts und des Gehirns zurückführen lassen. Es würde uns bei Analysirung der Beobachtungen, die wir über die Anencephalie besitzen, leicht seyn, sehr in's Detail einzugehen, allein wir begnügen uns, die wichtigsten, den vorzüglichsten Beobachtern angehörigen Thatsachen auszuheben, weil eine weitere Ausführung in eine Monographie oder in eine vollständige Abhandlung über pathologische Anatomie gehören würde. Im Allgemeinen sind die Anencephalen in der Entwickelung weiter vorgeschritten, als die Acephalen; es beweisen diess das Vorhandenseyn der Schädelknochen, oder ihrer Spuren, Theile des grossen und kleinen Gehirns und Rückenmarks, das Daseyn der meistens nach hinten gerichteten Ventrikel, und die fast immer normale Beschaffenheit der hauptsächlichsten Brust- und Baucheingeweide. Es findet hier gar nicht, oder weit seltener als bei der Acephalie, Mangel der Lungen, des Herzens, des Magens, Theilung der Därme in mehrere Portionen, Atresie vieler Kanäle, Anomalie in der Vertheilung oder Anzahl der Blutgefässe, Vermischung der Geschlechts- und Harnapparate, unvollkommener Zustand der Geschlechtsorgane, und Vorhandenseyn von Darmdivertikeln Statt; endlich sind gewöhnlich die Gliedmassen vorhanden, und ihre Bildnngsfehler weniger bedeutend, weniger häufig und weniger zahlreich; was die Beobachtungen von *Morgagni*, *Haller*, *Sandifort*, *Sömmerring*, *Valsalva*, *Malacarne*, *Busch*, *Klein*, *Van-Doeveren*, *Caldani*, *Otto*, *J. F. Meckel* u. s. w. darthun. In einem Falle von Anencephalie sah *Van-Doeveren* eine doppelte Hasenscharte und eine Spalte im Gaumengewölbe. Die Augen waren, anstatt, wie es zuweilen der Fall ist, z. B. bei einäugigen oder Cyclopenfrüchten, einander genähert, oder mit einander verschmolzen zu seyn, sehr weit von einander entfernt; und eine Spalte trennte die Nase. *Anachstedt* führt einen ähnlichen Fall an; sämmtliche Gehirntheile und das Schädelgewölbe fehlten. Das Gaumengewölbe, das Keilbein, das Hinterhauptbein und die obern Halswirbel waren gespalten. Bei andern Früchten fand man eine Trennung des Gaumens, der Nase, des Stirnbeins, des Schädelgewölbes und des Hinterhauptbeins, so wie eine Spina bifida der Halswirbel, oder eine gänzliche Trennung des obern Theils der Wirbelsäule. Zuweilen erstreckt sich die Spaltung nach vorn über das Brustbein, den Unterleib, bis zur Schaam mit Atrophie der Blase, und nach hinten ändern die von einander getrennten Wirbelbeine den Wirbelkanal in eine einfache Rinne um.

Man kann bei der Anencephalie eine Progression, theils in Beziehung auf die enthaltenden, theils auf die enthaltenen Theile aufstellen. Beide sind in der Anencephalie nicht streng von einander abhängig. Zuweilen sind die Knochen des Schädelgewölbes bei weit geöffnetem Schädel kaum erst angedeutet, oder von einander sehr entfernt; man findet eine Tasche oder eine Masse, die das ziemlich wohlerhaltene oder entwickelte Gehirn enthält; andre Male zeigt der Schädel nur eine Spalte nach vorn, oder, was häufiger ist, ein Fenster nach hinten, und der Sack, der aus dieser Oeffnung hervorgeht, hat das Gehirn, wovon man keine oder nur schwache Spuren findet, enthalten. Bei dieser Bildung ist die Schädelhöhle von sehr geringem Umfange; die Stirn- und Seitenbeinkochen haben eine fast horizontale Richtung und lassen zwischen sich und der Basis des Schädels nur sehr wenig Raum übrig. An dem nach vorn geschobenen Gesicht ragen die Kinnladen hervor und die Augenhöhlen sind nach dem Himmel gerichtet.

*J. F. Meckel* hat eine Beschreibung von 12 Anencephalen, die eine fortschreitende Reihe fehlerhaft gebildeter Schädel darbieten, gegeben; allein die nämliche Progression in der Nichtentwickelung findet sich nicht für das Gehirn; es fehlt in allen Fällen fast gänzlich. Man darf daraus nicht folgern, dass die Anencephalie nicht durch eine unvollkommene oder gehemmte Entwickelung des Kopfes, sondern durch zufällige Ursachen, oder durch eine Hydrocephalie bedingt werde. Dann lässt sich nicht ganz natürlich annehmen, dass der Schädel und das Gehirn in ihrer Entwickelung gleichmässig fortschreiten, dass aber die Bildungskraft, auf einer gewissen Stufe angelangt, langsamer gewirkt hat; der Schädel, der an

Digitized by Google

seinem ganzen obern Theile offen war, hat das von seinen Häuten umgebene Gehirn hervortreten lassen, und die Wandungen des Schädels, die von innen nicht mehr unterstützt wurden, haben sich herabgesenkt; die bis dahin getrennten Ränder der Knochen haben sich verbunden, und der Kopf ist in der einen Richtung deprimirt worden, während er in der andern eine Encephalocele, oder Hydrencephalocele, die nur für secundär angesehen werden dürfen, darbietet. Später sind aus einer zufälligen Ursache diese Taschen geplatzt, haben sich entleert, und die Materie, welche sie enthielten, hat sich mit der Amniosflüssigkeit vermischt.

*Robin von Kyavalle* fand bei einem sechsmonatlichen Anencephalus weder Gehirn, noch Rückenmark, sondern blos etwas Schleim. *Penada* fand bei einem Anencephalus, dem das grosse und kleine Gehirn fehlte, das Schädelgewölbe nur zwei bis drei Linien von der Basis des Schädels entfernt. In diesem Zwischenraume befand sich die harte Hirnhaut. Der obere Theil der Halswirbelsäule war bis zum dritten Wirbel, wo das Rückenmark anfing, offen. *Klein* und *Busière* führen ähnliche Fälle von Mangel des Gehirns an, und wo sich die Carotiden in den Häuten verzweigten; das Rückenmark fing erst im vierten Halswirbel an.

Bei einem kleinen neugebornen Mädchen fand *Hander* anstatt des Gehirns eine fleischige, feste, äusserlich dunkelrothe Masse, die aus vier bis fünf neben einander liegenden Körpern, die mit einer Membran bedeckten Drüsen glichen, und Bläschen mit einer gelben Flüssigkeit enthielten, bestand. Sehr weiche Nerven gingen aus der Basis dieser Masse und aus dem Anfange des Rückenmarkes hervor. *Morgagni* spricht in seinem 48sten Briefe von einem Anencephalus, in dessen Schädelgrunde eine mit einer röthlichen Flüssigkeit erfüllte Blase und nach hinten ein mandelförmiger Körper, den er für das kleine Gehirn hielt, vorhanden war. An einem andern Subjecte fand er unter einer dünnen und rothen Membran anstatt des Gehirns und des verlängerten Rückenmarkes zwei dicke, weiche, eine schleimige Materie enthaltende Verlängerungen. *Wepfer* spricht ebenfalls von einem kleinen weiblichen Hemicephalus, dessen Schädel eine röthliche, convexe, mit Windungen versehene, dem Anschein nach aber an ihrer Oberfläche fleischige Masse enthielt. Nachdem eine umhüllende Membran weggenommen worden war, bemerkte man mehrere durch dünne Fäden mit einander verbundene und eine klare Flüssigkeit enthaltende Bläschen. An der Basis des Schädels sah man drei rundliche, aus grauer Medullarsubstanz gebildete Körperchen, aus denen Nervenfäden hervorgingen. An andern Subjecten fand man zwei kleine Gehirnhälften mit der Glandula pinealis, mit denen das Rückenmark zusammenhing, und aus denen Nervenfäden hervortraten. *Klein* fand an der Stelle des Gehirns eine Anhäufung von in zwei Trauben zusammentretenden, unter sich und mit der harten Hirnhaut zusammenhängenden Hydatiden; die kleinsten hatten kaum die Grösse eines Stecknadelkopfes und die grössten die einer grossen Lambertsnuss. Sie wurden von einer dicken und elastischen Haut umgeben und enthielten eine röthliche Flüssigkeit; hinten gewahrte man ein aus Hirnsubstanz bestehendes, über der Pons Varolii und dem verlängerten Rückenmark gelegenes Knötchen. Dieses Knötchen war hohl und mit einem Gefässnetz versehen. Die Sehnerven traten aus dem Gehirn an einer Stelle, die keinen Vorsprung bildete, hervor; sie näherten sich einander, vereinigten sich aber nicht. Die Nerven des fünften Nervenpaares waren weit dicker als gewöhnlich. *Rossi* entdeckte in dem Schädelgrunde eines Anencephalus eine röthliche, an dem Knochen festsitzende Substanz, die bei der Untersuchung ein doppeltes Blättchen zeigte. Hinter den Augenhöhlen fand man einen Anhang und viele Hirsenkörnern ähnliche Granulationen aus einer grauen Substanz. Das Rückenmark zeigte ebenfalls diese graue Färbung; die Nervenfäden hatten nicht das Ansehen der Medullarsubstanz. Die innern Carotiden waren ausserordentlich klein; die Venae und Arteriae vertebrales fehlten. *Stalpart van der Wiel* fand an der Basis des Schädels eines seiner Anencephalen eine fungöse Excrescenz mit mehreren Bläschen voll Serum. *Prochaska* spricht von einer rothen Masse, die um die Hälfte kleiner war, als das Volumen des Gehirns. *Caldani* fand ebenfalls im Schädel eine dem Anschein nach fleischige, in drei Lappen, zwei kleine und einen grossen, getheilte Masse. Sie war zellig und enthielt eine röthliche Flüssigkeit. Die Art. carotides internae, ext. und vertebrales, so wie die Venen des Halses bildeten ein Netz von kleinen, verschlungenen und fest einer Membran anhängenden Gefässen. Diese Gefässe bildeten an diesem Theile des Kopfes keine gemeinschaftlichen Stämme, sondern erst tiefer unten unterschied man Arterien, die aus den ersteren hervortraten und sich von diesem Gefässnetz isolirten. *Dolignon, Romberg, Rayger, Marrigues* u. s. w. sprechen ebenfalls von fungösen Gebilden, von durch die Vereinigung einer grossen Menge kleiner Gefässe gebildeten Membranen, so wie davon, dass in mehreren Fällen bald das Rückenmark theilweise fehlte, und der Wirbelkanal offen war; bald das Rückenmark gänzlich fehlte, obschon die Wirbelsäule regelmässig war.

In einem von *Penchienati* beobachteten weiblichen Anencephalus, welcher drei Tage lebte, fand man die gestreiften Körper, die Sehhügel, die mittleren und die seitlichen

Ventrikel vergrössert, die Vierhügel und die Zirbeldrüse. Das kleine Gehirn war weich und mit einer dünnen Membran bedeckt. Alle diese Theile zeigten in der obern Gegend des Schädels eine von der Haut unbedeckte rothe Erhabenheit. Die Stirn- und Hinterhauptarterien waren stärker als gewöhnlich, und die Schläfenarterien fehlten. Die zelligen und schwammigen Massen, von denen wir gesprochen haben, scheinen uns auf eine Hemmungsbildung des Gehirns hinzuweisen; die vorhandenen Bläschen scheinen diese Muthmassung noch zu verstärken, weil die Anatomie uns lehrt, dass das Gehirn in seinen ersten Perioden blasig ist. In einer schon weiter vorgeschrittenen organischen Entwickelungsperiode der Anencephalen, und zwar bald nach der Trennung des Gehirns in Hemisphären und Lappen, unterscheidet man schon Medullarsubstanz.

Zuweilen ist das Gehirn, wie wir es nach unsern eigenen Beobachtungen und nach den Fällen von *Tyson* angegeben haben, nach hinten in die Höhle der Halswirbel hinabgedrängt, oder man findet statt des Gehirns nur eine fungöse Geschwulst, in deren Substanz man etwas Gehirnmasse entdeckt. In dem Falle von *Hull* war die Organisation weiter vorgeschritten und das Gehirn schien regelmässiger zu seyn. Der Schädel und das Gehirn schienen sich in gleichem Verhältnisse fortgebildet zu haben; man erkannte die Seitenbeine und den obern Theil der Stirnbeine, die aber klein und flach waren, und zwischen sich und der Basis des Schädels keinen Raum für das Gehirn übrig liessen. Die obern Theile des Hinterhauptbeins fehlten und die unvollkommene Wirbelsäule war vom Nacken bis zum heilgen Bein offen. In dem obern Theile dieser Höhle befand sich das kleine Gehirn, während das grosse bis zum heiligen Bein hinabreichte. Das Rückenmark war getheilt und die Sehnerven, die dünner und kürzer als gewöhnlich waren, traten an der Basis des grossen Gehirns hervor. Bei einigen Anencephalen war die Organisation schon etwas weiter vorgerückt; *Malacarne* fand in der Gegend der hintern Fontanelle eine weiche und kugliche, vorzüglich aus grauer oder Rindensubstanz gebildete Hervorragung und darunter etwas weisse, einigermassen wie im Lebensbaum vertheilte Substanz. Andere Schriftsteller haben Anencephalen beschrieben, wo das kleine und grosse Gehirn nicht sehr unregelmässig waren, obschon der Schädel fast gänzlich fehlte. Die Wirbelsäule konnte gespalten seyn, ohne dass das Rückenmark irgend eine Spur fehlerhafter Bildung an sich trug. Wir behaupten mit *J. F. Meckel*, dessen Arbeiten und Freundschaft wir mehrmals in Anspruch genommen haben, dass die Wissenschaft eine hinreichende Menge von Thatsachen besitzt, um die verschiedenen Grade der Anencephalie nachzuweisen. Auf der niedrigsten Stufe fehlt bei einem fast gleichen Mangel des Schädels das Gehirn gänzlich, und die Basis des Schädels liegt blos, oder ist nur durch das Periosteum und eine zellige Substanz bedeckt. Auf einer höhern Stufe zeigen sich die Bläschen, in denen zuerst nur eine Flüssigkeit und später Hirnsubstanz befindlich ist. Endlich bildet sich das Gehirn ganz aus; sein oberer Theil kann noch geringe Mängel darbieten und der Schädel nach vorn, oben oder hinten offen seyn.

Die Richtung des Gesichtes, das Zurücktreten des Kopfes nach hinten, das Vorspringen des Kinnes, die nach oben gerichteten Augenhöhlen, das Fehlen des Halses, die Annäherung der Ohren an die Schultern sind Alles Umstände, die sich leicht erklären.

Der Mangel des Halses und die Lage des Kopfes, der zwischen den Schultern hervorzugehen scheint, hängen von den nämlichen Ursachen ab: sie werden entweder durch die Verdrehung der Halswirbelsäule und ihrer Convexität nach vorn, oder durch das Verschmelzen der verschiedenen Theile, aus denen sie besteht, oder durch ihre blose Spaltung an der hintern Fläche zur Bildung einer zweiten, zur Aufnahme des Gehirns geeigneten Schädelhöhle, oder durch ihre vollständige Trennung in zwei Hälften, wovon ich Beispiele habe, bedingt. Das Verschmelzen der Wirbel in einander scheint *Meckeln* das merkwürdigste Phänomen. Dieser Umstand erinnert, nach diesem grossen Physiologen, an die primitive Form der Wirbelsäule, die anfangs bei'm Embryo der Säugthiere, so wie bei den Chondropterygiern unter den Fischen während des ganzen Lebens, nur ein ungetrennter Knorpel ist, worin allmählig deutliche und geschiedene knöcherne Kerne, die später wahre Wirbel werden, erscheinen. Bei den Cetaceen bleiben diese Stücke immer vereinigt und verschmolzen, und haben eine geringe Dicke. Eine ähnliche Dünnheit wurde von *Sandifort* bei den Anencephalen beobachtet. Die Zahl der Stücken scheint auch mehr am Halstheil der Wirbelsäule, als an den übrigen Theilen derselben abzunehmen. Aber ist diess nicht vielleicht die Wirkung dieser Verschmelzung der Wirbel, und dürfen wir in der Reduction dieser Zahl einen Uebergang zur Bildung andrer Thierarten suchen; darf man annehmen, dass die Anencephalen hier in gleichen Verhältnissen erscheinen, wie mehrere Reptilien und die meisten Fische? Ich weiss, dass Naturforscher, die ich achte, und durch deren Arbeiten die Wissenschaft sehr gefördert worden ist, glauben, man könne in der Verstümmelung des Kopfes, der Gliedmassen u. s. w. der Acephalen, der Anencephalen und vieler andern Missbildungen Beweise des Ueberganges der menschlichen Organisation zu der der Thiere aus verschiedenen Classen finden;

Digitized by Google

allein ich kann diese Meinung in ihrer ganzen Strenge nicht theilen und in diesen gezwungenen Annäherungen der monströsen Formen, die oft vom gemeinen Manne mit bekannten oder sonderbaren Thieren verglichen worden sind, nur einen Irrthum entdecken, den eine leichte Untersuchung bald an's Licht bringt. Unser Jahrhundert darf nicht die lächerlichen Erzählungen von *Ambros. Paraeus* und *Fort. Licetus* u. s. w. wiederholen.

Ich finde eine höhere Ansicht und eine wahre Entdeckung der Gesetze der organischen Bildung in der Annahme, nach welcher die meisten thierischen Monstrositäten einer in ihrem Verlaufe gehemmten Entwickelung zugeschrieben werden.

Es ist uns angenehm, dass wir, bevor wir noch die Schriften vieler fremder Physiologen kennen gelernt hatten, die organischen Fehler auf diese Weise erklärt haben und dass wir hierin mit *Geoffroy-St.-Hilaire*, der durch seine Forschungen auf das nämliche Resultat geführt wurde, übereinstimmen.

Wir wollen noch eine Erscheinung der Anencephalen, nämlich das Haarsystem an verschiedenen Theilen des Körpers und das beträchtlichere, mit dem Alter des Fötus nicht im Verhältniss stehende Wachsen mancher Organe erwähnen. Kann man nicht die Ursache dieser Erscheinungen darin suchen, dass die organische Kraft oder Bildungskraft von den Stellen, wo sie eigentlich thätig seyn sollte, an andere übertragen worden ist?

Die Meinungen über die Bildungsweise der Anencephalie lassen sich auf zwei zurückführen. Nach der einen betrachtet man diesen Zustand als primitiv, und nach der andern behauptet man, dass der Schädel und das Gehirn nach dem regelmässigen Typus gebildet worden sind, und ihre krankhafte Veränderung secundär und zufällig gewesen sey. Einige wollen aber, dass die Gelegenheitsursache, z. B. ein mechanisches Agens, von aussen nach innen gewirkt habe, während Andere eine innere Ursache annehmen. Endlich nehmen Einige auch beide Arten von Ursachen an. *Morgagni*, *Haller*, *Sandifort*, *Rossi*, *Siebold*, *Penada*, erklären sich für den mechanischen Ursprung; *Haller*, *Sandifort*, *Rossi* und *Siebold* aber nehmen eine äussere, die Andern eine innere mechanische Ursache, und zwar eine Wasseranhäufung im Innern des Schädels an. *Haller* stützt seine Meinung auf das Vorhandenseyn der Schädelnerven, und der für sie in den Kopfknochen befindlichen Oeffnungen. Das Vorhandenseyn der Carotiden, Jugularvenen und der Nerven scheinen auch für seine Meinung zu sprechen. Die Gegenwart von Nerven, Arterien und Venen, die zu einem Schädel ohne Gehirn kommen, scheint ihm ganz widersinnig zu seyn. Wie kann man glauben, sagt dieser berühmte Physiolog, dass so grosse Arterien, wie die Carotiden, so starke Venen, wie die Jugularen, in der Schädelhöhle verschlossen seyn könnten und die Nerven nur aus ihrem Neurilem, ohne irgend ein Theilchen Medullarsubstanz, bestehen? *Haller* schloss aus dem Mangel der Scheitelbeine und eines grossen Theiles des Stirn- und Hinterhauptbeins, von der Einsenkung des Schuppentheils des Schläfenknochens nach innen, dass alle diese noch zarten knöchernen Theile in irgend einer Periode durch irgend eine Ursache nach innen gedrückt worden, dass die Hirnhäute zerrissen sind, und durch diesen Riss die Hirnsubstanz heraustreten könnte.

Man hat zur Vertheidigung dieser Meinung Beobachtungen angeführt, nach welchen die Mutter während der Schwangerschaft Zufälle, z. B. Stösse, einen Fall, Druck auf den Unterleib u. s. w. erlitten hat; allein *Prochaska* und *Sömmerring* haben diese Meinung bestritten; wie könnte man, sagen sie, nach dieser Annahme die Analogie und selbst die Gleichheit, welche sich unter den verschiedenen Beispielen dieser Missbildung zeigen, erklären? Das Daseyn der Haare unmittelbar über den Augenbraunen, das Hervortreten der Augen, das Vorhandenseyn der grossen häutigen Taschen an der Basis des Schädels sind nach diesen Schriftstellern lauter Umstände, die der Zulässlichkeit dieser Erklärung entgegen sind. Wie sollten die enthaltenden Theile einem äussern Drucke, der das Gehirn und die Schädelknochen zerstörte, widerstehen können? Meistentheils ist eine Spina bifida vorhanden, während die Haut der ganzen hintern Fläche des Stammes unversehrt ist. Unbestreitbar hätten diese äussern Theile zuerst und mehr als die übrigen leiden müssen. Der schlagendste Grund gegen diese Meinung ist nach *J. F. Meckel* das häufige gleichzeitige Fehlen des Schädels und des Gehirnes und anderer analoger organischer Abweichungen, deren Ursprung durch keine mechanische Ursache erklärt werden kann. Eine der merkwürdigsten organischen Missbildungen ist die fehlerhafte oder unvollkommene Entwickelung des Rückenmarkes und die mehr oder weniger ausgedehnte Spalte der Wirbelsäule.

Die Vertheidiger des mechanischen Ursprunges der Missbildungen werden gegen dieses gleichzeitige Zusammentreffen der Anencephalie mit vielen andern Abnormitäten einwenden, dass diese Bildungsfehler die Folge der nämlichen mechanischen Ursache, die den Schädel und das Gehirn zerstörte, seyn konnten. Mit Recht fragt man dann aber, wie sie das gleichzeitige Vorhandenseyn eines Darmanhanges, der von *Rosenmüller* und *Otto* beobachtet worden ist, die Trennung der Lappen der Thymusdrüse, den gleichzeitigen Mangel einer Nabelarterie, das gleichzeitige Stattfinden der Spaltung des Zwerchfelles, der Trennung des Darmkanals vom Magen, eines

Digitized by Google

Rüssels an der Stelle der Nase, das gleichzeitige Fehlen der Gesichtsknochen, so wie die unvollständige Entwickelung der Gliedmassen, das Vorhandenseyn eines Schwanzes u. s. w. erklären wollen? Diese Erklärung giebt auch nicht an, warum der Mangel des Gehirns und des Schädels mit der Duplicität mehrerer wichtiger Organe zusammentrifft.

Wir wiederholen mit mehreren berühmten Anatomen und besonders mit *J. F. Meckel*, dass man es als erwiesen ansehen muss, dass die Anencephalie durch keine äussere Ursache veranlasst worden ist und dass der Schädel und das Gehirn primitiv nach dem Normaltypus gebildet worden sind. Kann man nun wohl mit *Morgagni*, *Penada*, *Sandifort* und *Klein* annehmen, dass eine beträchtliche seröse Ansammlung diese bis auf eine gewisse Stufe und auf eine regelmässige Weise entwickelten Theile zerstört hat? Diess ist die Meinung des Prof. *J. F. Meckel*, und ihm zu Folge haben *Prochaska* und *Sömmerring* sie keineswegs widerlegt. Der Haupteinwurf *Prochaska's* und *Sömmerring's* ist der, dass nach einer solchen Zerstörung des Gehirns und des Schädels durch den Eingriff einer Masse von Flüssigkeit in ihrem Innern, wodurch Zerreissung der Theile bewirkt würde, der Tod erfolgen müsste; allein dieser Grund kann nach *Meckel* gerade gegen die, welche die Produktion dieser Monstrositäten auf die letzten Perioden des Fötuslebens verweisen, gebraucht werden.

Das Daseyn der Acephalien und ihre Entwickelung bis auf eine ziemlich vorgeschrittene Periode zeigen, dass die Zerstörung des Gehirns und die Verstümmelung des Schädels nicht die Möglichkeit des Fötuslebens ausschliessen. Man weiss, dass während des Uterinlebens die Verrichtungen gar nicht oder nur schwach vom Gehirn beherrscht werden. *Legallois* hat uns diese Wahrheit für eine spätere Lebensperiode nachgewiesen, um so mehr muss sich diese Unabhängigkeit der Verrichtungen vom Gehirn bei'm Embryo finden.

Der Embryo erträgt wahrscheinlich in einer seiner frühern Entwickelungsperioden eine Zerstörung des ganzen Gehirns und ganzen Rükkenmarks; was durch mehrere Beispiele, wo diese Theile bei Anencephalen fehlen, bewiesen wird; und wenn diese Zerstörung nicht Statt gefunden hat, so können wir eben so gut die Nichtentwickelung dieser Theile annehmen; man könnte demnach den Embryo als in einem pflanzlichen Zustande befangen ansehen; auf das vegetative Leben beschränkt, geht er nur durch die Entwickelung der Gehirn- und Rückenmarksnerven in den thierischen Zustand über, und dieser Uebergang ist nur dann vollkommen, wenn er isolirt lebt und seine Nahrung nicht mehr vom mütterlichen Boden zieht.

Der Umstand, den *Prochaska* als einen Beweis gegen den von uns angegebenen Ursprung anzusehen scheint, ist der, dass die Oeffnung und das Heraustreten der Theile sehr frühzeitig habe Statt finden müssen, und dass sich an der Stelle des zerstörten Gehirnes eine reichlich mit Gefässen versehene Membran, die innig mit den übrigen Gehirnhüllen verwachsen ist, gebildet habe; dieser Umstand spricht aber gerade zu Gunsten der Meinung, die er bestreitet; und *Meckel* bemerkt sehr richtig, dass nur während einer der ersten Perioden eine ähnliche Zerstörung ohne Nachtheil ertragen werden könne.

Diese sehr gefässreiche und mehr oder weniger dicke Membran, deren Vorhandenseyn constant ist, ist meiner Meinung nach nur das innere Blatt der Pia mater, die eine wahre Hypertrophie zeigt, weil sie das für das Gehirn und die übrigen mehr oder weniger veränderten und zerstörten Theile bestimmte Blut zu ihrem Vortheil verwendet hat. Aus dem nämlichen Grunde zeigen die Knochen der Basis des Schädels, die zuletzt fehlen, oder von ihrer primitiven Form abweichen, ebenfalls eine Hypertrophie, eine Härte und eine Dichtheit, die dieser Entwickelungsperiode nicht angemessen sind.

Wenn man gewisse Dispositionen der Hemicephalen berücksichtiget, so wird man ganz natürlich auf den Gedanken geleitet, dass sie nur durch physische, mechanische Ursachen, die von innen nach aussen gewirkt hatten, hervorgebracht worden seyn konnten. So habe ich und so haben viele Schriftsteller unvollkommen entwickelte und vom Schädel getrennte, nach aussen gelegene Knochen; die Wirbelsäule gespalten, den Rückenmarkskanal in seiner ganzen Länge oder grösstentheils weit geöffnet; die Seitentheile der Wirbelkörper nach aussen gebogen; zusammengefallene und zerrissene, oder mit einer wässrigen Feuchtigkeit erfüllte Taschen oder Säcke gefunden. Alle diese Dispositionen sind nach einigen Schriftstellern sichere Anzeichen von einer Flüssigkeit, wodurch die Vereinigung der Schädel- und Wirbelknochen, durch deren Annäherung die Schädel- und Wirbelhöhle gebildet wird, verhindert worden ist.

Die grosse Aehnlichkeit der Anencephalen unter einander ist nach *J. F Meckel* ein Beweis, dass sie durch eine gemeinschaftliche Ursache, d. h. durch einen Druck von innen nach aussen hervorgebracht worden sind. Denkt man sich, sagt dieser Physiolog, die Stirn bei einem Hydrocephalus nach der Entleerung des Wassers deprimirt, so werden die Augen eben so hervortreten, wie bei dem Fötus anencephalus. Die Haare befinden sich an ihrer gewöhnlichen Stelle; allein die grosse Entwickelung des Kopfes, das Gewicht der Flüssigkeitsäule nach hinten, die beträchtliche Vergrösserung des Schädelumrisses haben die Haare nach einem Punkte hingedrängt, wo

Digitized by Google

sie wohl eigentlich nicht angetroffen werden sollten. Weil die Flüssigkeitsänie, oder die Gehirnmasse nach hinten auf den Wirbelkanal drückt und das Hinterhauptbein zerstört, so neigt sich der Kopf in dieser Richtung und senkt sich auf die Wirbelsäule; so scheint der Kopf zwischen den Schultern hervorzntreten, der Hals zu fehlen und die untere Kinnlade nach vorn einen Vorsprung zu bilden. Durch den nämlichen Mechanismus erklärt sich auch die nach oben gerichtete Lage des Gesichtes, weshalb man diese Missbildungen Uranoscopie genannt hat; ein Name, der aus demselben Grunde von den Alten und später von *Linnée* einigen Fischen, die in die dritte Abtheilung der Acanthopterygier des Prof. *Cuvier* gehören, gegeben worden ist.

Die von *J. F. Meckel* gegebene Erklärung scheint uns zu sehr mechanisch und den allgemeinen Gesetzen der Organisation zu unangemessen zu seyn. Warum sehen wir, wenn die Anencephalie von einer Ansammlung seröser Feuchtigkeit im Schädel abhängt, viele Hydrocephalen geboren werden, leben, und sich trotz dieser Art Wassersucht entwickeln? und warum hat man bei den angebornen Hydrocephalen, die man geöffnet hat, so wie bei dem, den ich selbst untersucht habe, das Gehirn unversehrt und so gefunden, dass es eine Masse und eine Dichtheit zeigte, die bedeutender war als die bei einem wohlgebildeten und ganz gesunden Individuum des nämlichen Alters? In den Naturwissenschaften, so wie in der allgemeinen Philosophie muss man Erklärungen, die nur auf besondre Fälle passen, und die folglich Ausnahmen von der allgemeinen Regel machen, verwerfen. Diese Betrachtungen bestimmen mich zu der Frage, ob man nicht die Anencephalie den nämlichen Ursachen, aus welchen viele andre organische Missbildungen hervorgehen, zuschreiben könnte? Zur Beantwortung dieser Frage wollen wir kürzlich einige Meinungen über die Natur dieser Ursachen prüfen.

*Tiedemann* wird uns auch bei der Untersuchung und Würdigung dieser Ursachen als Führer und Muster dienen. Lange Zeit hindurch hat man viel über den Ursprung der Missbildungen gestritten, ohne dass man den Pfad, der am sichersten zum Ziele führen musste, verfolgen wollte. So lange man nur die äusseren Formen berücksichtigt, ohne die innere Disposition und Beschaffenheit der verborgensten Organe zu erforschen, hat man nichts für die Wissenschaft gethan. Die Anatomie allein vermag uns in diesem Labyrinthe, wo man sich leicht verirren kann, zu leiten; und das aufmerksame Studium der Entwickelungsweise der Organe kann uns als Faden der Ariadne dienen.

Eine Meinung, die lange über die Bildung der Monstrositäten geherrscht hat, ist die, welche *Littre*, *Duverney*, *Tyson*, *Winslow* und *van Doeveren* vertheidiget haben. Nach ihnen sind die Keime oder Eyer primitiv missgebildet, aber doch geeignet, die ihnen von der Natur auferlegten Verrichtungen zu erfüllen. Allein diese Meinung, die genau mit der von *Blumenbach*, *Röderer* und *Wolff* widerlegten Evolutionstheorie zusammenhängt, ist von allen Physiologen aufgegeben worden, und wir halten es nicht für nöthig, uns dabei aufzuhalten. Unter allen über den Ursprung organischer Missbildungen aufgestellten Meinungen ist keine mit so viel Wärme aufgenommen und vertheidiget worden, als die, wornach man sie den Ausschweifungen der Einbildungskraft zuschreibt. Nach dieser Meinung werden die Missgeburten oder abnormen Früchte durch den Einfluss der mütterlichen, durch einen heftigen Eindruck afficirten Einbildungskraft auf den Fötus hervorgebracht. Diese Meinung hat in *Ludwig*, *Röderer*, *Gruner*, *Sömmerring*, *Zimmer* u. s. w. bedeutende Gegner gefunden. Ohne zu untersuchen, ob im Allgemeinen die durch eine lebhafte Bewegung gestörte mütterliche Einbildungskraft einen solchen Einfluss auf die Bildung des Fötus ausüben kann, dass dadurch seine Organisation verändert wird, behaupte ich, dass dieser Einfluss der Einbildungskraft weder bei den Acephalen, noch bei den Anencephalen Statt finden kann, weil sie meistentheils mit gut gebildeten Früchten geboren worden sind, und es schwer zu erklären seyn würde, wie in allen Fällen die mütterliche Einbildungskraft nur auf die eine und nicht auch auf die andre Frucht habe einwirken können, da sie doch mehr oder weniger genau durch die Utero-Placentai-Circulation vereinigt waren; denn oft hatten beide Kinder gemeinschaftliche Hüllen und nur eine einzige Placenta.

Die Anencephalen und vorzüglich die Acephalen tragen in einem sehr hohen Grade die Spuren einer unvollkommenen Organisation an sich, und man erkennt leicht, dass ihre Entwickelung nichts Fehlerhaftes gehabt hat, sondern in irgend einer Periode gehemmt worden ist, oder den primitiven Typus, oder die normale Form nicht weiter hat verfolgen können.

Wie möchten wohl auch durch die Einbildungskraft Divertikel, ein Uterus bicornis, Atresie oder Verschmelzung mancher Kanäle, endlich viele Zustände, die in die ersten Perioden der Fötal-Organisation fallen, erzeugt werden können?

Eine Meinung, die schon sehr alt ist und sehr bedeutende Namen unter ihren Verfechtern zählt, ist die, wornach man die Monstrositäten physischen, gewaltsamen Eingriffen, äusseren, mechanischen Ursachen, z. B. Druck, Stoss, Erschütterungen, Fall und Quetschungen zuschreibt. *Hippocrates*, *Fort. Licetus*, *Bruckmann*, *Mery*, *Siegwart*, *Morand*, *Grashuis*, *Huber*, *Platner*, *Koaw*, *Boerhaave*,

Digitized by Google

*E. Sandifort*, *Superville*, *Lecat* u. s. w. sind dieser Meinung zugethan.

*Duverney*, *Winslow*, *Wolff* u. s. w. haben diese Erklärung nachdrücklich bestritten, und zwar mit Recht, wenn man alle Früchte, bei denen einige Theile fehlen, zu den Monstrositäten zählt. Es giebt mangelhafte Früchte, die mit einem Gliede weniger, oder mit Verstümmelung verschiedener Theile geboren werden; allein man darf diess nicht als organische Fehler, Missbildungen oder Monstrositäten u. s. w. ansehen, sondern als wahre zufällige Krankheiten, wovon der Fötus afficirt worden ist. *Ecseinbein* hat eine Menge Fälle dieser Art gesammelt und bekannt gemacht. Prof. *Chaussier* hat oft Kinder mit einer grossen Menge Fracturen, die man nicht den während der Geburt angewendeten Handleistungen zuschreiben konnte, zur Welt kommen sehen. Ganze Glieder sind im mütterlichen Schoosse getrennt gefunden worden. Zuweilen war diese Trennung bei der Geburt noch nicht vollständig, während andremal die Wunde schon vernarbt war, und das Glied einen konischen Stumpf zeigte. Diese Beobachtungen sind unbestreitbar und von vielen Geburtshelfern gemacht worden. Prof. *Béclard* hat ebenfalls Fälle dieser Art gesammelt, und ich kann ebenfalls bestätigen, dass Kinder bei der Geburt viele frische oder alte Fracturen mit zur Welt brachten. Auch habe ich die andern Arten der oben erwähnten Verstümmelungen beobachtet. Die Krankheit erwartet uns also nicht erst an den Pforten des Lebens, oder wenn wir das Licht der Welt erblicken; sondern sie ergreift uns im ersten Moment unsres Daseyns und wenn wir im mütterlichen Schoosse nur noch ein Stoff sind, dessen Formen sich eben erst zu bilden beginnen.

Wir wollen die Frage über die Ursache der Monstrositäten im Allgemeinen dahin gestellt seyn lassen, und uns auf die Untersuchung beschränken, ob die den Acephalen fehlenden Organe durch physische Ursachen oder Einflüsse zerstört worden sind, und ob die übrigen Deformitäten, z. B. die Anencephalen, durch die nämlichen Ursachen hervorgerufen werden.

Die Acephalen sind nach vielen neuern Physiologen dem Bildungsgesetze gemäss entwickelt; und da sie sich in der Gebärmutter neben gut gebildeten Früchten befinden, so konnte die mütterliche Einbildungskraft nicht blos auf die eine Frucht ihren Einfluss ausüben, ohne auch die andre Frucht zu betheiligen. Die nämliche Schlussfolge kann auf die Wirkungsweise der physischen Ursachen angewendet werden. Wenn man annimmt, dass das Fehlen mancher Theile von ihrer Zerstörung durch einen gewaltsamen Eingriff abhängt, müssen sich dann nicht Narben oder Zerreissungen finden? und doch findet man solche krankhafte Veränderungen nur bei einigen Anencephalen, keineswegs aber bei den Acephalen.

Den meisten Acephalen fehlt das Herz, und der Mangel desselben kann nicht von einem physischen Eingriff abhängen; denn wie könnte der Kreislauf fortbestehen, wenn er an irgend einer Stelle unterbrochen, ganz besonders aber, wenn das Herz zerstört worden wäre? Wie wäre dieser Kreislauf wieder hergestellt worden? und wie würde er ohne das Herz bestehen können? Was für physische Ursachen oder Eingriffe könnten diese unvollkommene Entwickelung in einer so grossen Menge Organe, z. B. im Magen, in den Därmen und ihren Divertikeln, in der Harnblase, den Geschlechtorganen, den Fingern, Zehen u. s. w. hervorbringen? Ist es nicht weit natürlicher, mit *Tiedemann* und *Elben* anzunehmen, dass der Mangel oder die Unvollkommenheit vieler Organe bei den Acephalen und Anencephalen ein Stehenbleiben auf einer niedern Stufe der Entwickelung anzeigt; dass diese Organe nicht zerstört worden sind, sondern dass sie gar nicht gebildet, oder nur sehr unvollständig entwickelt worden sind?

Wollte man annehmen, dass die Entwickelung der Organe durch den Druck, den ein Fötus auf den andern ausübt, verhindert worden wäre, so lässt sich nicht das Fehlen der am tiefsten gelegenen Organe, die Vertheilung des Gefässsystems, das Vorhandenseyn der Divertikel des Darmkanals, die Gestalt des Uterus bicornis u. s. w. erklären. Man muss folglich die Meinung jener Physiologen, welche behaupten, dass diese missgebildeten Früchte anfangs regelmässig gestaltet waren und die Bildungsfehler derselben nur in Folge von physischen und zufälligen Ursachen entstanden seyen, für irrig halten. Scheint es zu Folge der Kenntniss der Entwickelungsart der Organe im Embryo und im Fötus nicht weit einfacher und begreiflicher, wenn man annimmt, dass die Structur der Acephalen eine unvollkommene oder in ihrem Gange gehemmte Bildung andeutet? und beweisen nicht die schönen Untersuchungen von *Harvey*, *Wolff*, *Autenrieth*, *J. F. Meckel*, *Tiedemann*, *Burdach*, dass die Organe des Fötus sich nicht gleichzeitig gebildet vorfinden; sondern dass eine Stufenfolge in der Erscheinungs- und Entwickelungsweise der Organe Statt finde, und dass in verschiedenen Perioden des Fötuslebens neue Organe zum Vorschein kommen; endlich dass eine wahre Progression in ihrer Bildung Statt finde? Nur erst in den letzten Phasen dieser Entwickelung nehmen die Organe die Gestalt an, unter der man sie beschreibt. Wir nehmen also mit *Röderer*, *Wolff*, *Prochaska*, *Sömmerring*, *Autenrieth*, *J. F. Meckel*, *Tiedemann* u. s. w. an, dass die Acephalie und Anencephalie von einer Anomalie oder einer Trägheit der vegetativen Kraft, die wir Bildungskraft (s. Art. pathologische

Digitized by Google

Anatomie) oder Nisus formativus nach *Blumenbach* nennen, abhängen. Man kann auf die Bildung der Acephalen und vieler andern Missgeburten ganz streng alle die Kenntnisse anwenden, die wir den Untersuchungen *Harvey's*, *Wolff's*, *Autenrieth's*, *J. F. Meckel's*, *Tiedemann's*, *Pander's*, *Döllinger's* u. s. w. über die successive Entwickelung der Organe verdanken. Ist die progressive Vegetation oder Bildungskraft geschwächt, und die Bildung des Gefässsystems im Embryo vermindert, so findet man, dass ihm manche Organe fehlen, oder in ihrer Entwickelung auf einer mehr oder weniger tiefen Stufe ihrer Organisation gehemmt worden sind. Bei dem Fehlen der Organe giebt es eine Stufenfolge vom Mangel eines Fingers an bis zu dem aller Organe, mit Ausnahme des Bauches, d. h. jenes Theiles, in welchem die Gefässe aus dem Nabelstrange in den Embryo übergehen. Der Bauch kann niemals bei den Missgebürten fehlen, weil er jenen Theil des Embryo's bildet, der zuerst aus den Gefässen des Nabelstranges entsteht. Es giebt keine Missgeburt ohne Bauch, und die niedrigste Stufe der Missbildung ist die, wo weder Gehirn, noch Schädel, noch Kopf, noch Brust, noch obere oder untere Gliedmassen, noch Geschlechtstheile vorhanden sind. Bildet sich das Gefässsystem weniger nach oben als nach unten aus, so kommen die Hemicephalia, Aprosopia, Acephalia mit allen ihren Varietäten, die Acephalocardia u. s. w. zum Vorschein, und der Embryo besteht aus dem Bauche und den mehr oder weniger regelmässigen untern Gliedmassen. Entwickelt sich das Gefässsystem nur bis zum Thorax, so sieht man nur einen Stamm ohne Kopf und ohne Gliedmassen erscheinen; und wenn die Gefässe sich bis zur Brust und den obern Gliedmassen erstrecken, so ist nur eine einfache Acephalie vorhanden. So giebt also die Ausdehnung und Entwickelung der Gefässe ober- oder unterhalb des Nabels den Maassstab für die Acephalie, für das Fehlen oder die Unvollkommenheit des Brustkastens, des Beckens, der Gliedmassen u. s. w. ab. Es giebt in allen diesen Fällen rücksichtlich der Bildung der Gliedmassen verschiedene Grade; bald sind anstatt der Extremitäten nur Stumpfe oder Anhänge vorhanden; der Oberarm oder der Oberschenkel bilden das Ende des Gliedes und der Unterschenkel oder Vorderarm fehlen gänzlich, oder es finden sich nur schwache Spuren davon, z. B. unregelmässige knöcherne Theile, oder unausgebildete Phalangen. Die unvollkommene Bildung des oberen oder Gehirngefässsystems, wo nämlich die Schädelblächen, welche das Gehirn und seine festen oder membranösen Hüllen zu bilden bestimmt sind, fehlen, bildet die Anencephalie oder Hemicephalie mit ihren verschiedenen Graden. Bald findet sich an der mittleren und oberen Linie des Schädels und an der Wirbelsäule nur eine Spalte, bald ist die Entwickelung des Schädels und der Gehirn- und Rückenmarksmasse in einer früheren Periode gehemmt worden und es finden sich nur Spuren von Schädelknochen, die mehr an der Basis als an den übrigen Theilen entwickelt sind und statt des Gehirnes leere, oder mit einer Flüssigkeit erfüllte Taschen; auch ist der obere Theil des Rückenmarkes nicht vorhanden. Zuweilen ist die Wirbelsäule in ihrer ganzen, oder fast in ihrer ganzen Länge gespalten, ja sie kommt sogar in zwei Theile getrennt vor. Diese unvollkommene Entwickelung bringt auch die Trennung der Lippen oder Kiefer, das Zusammenschmelzen der Augen bei'm Mangel der Nasengruben, deren Bildung einer schon weiter vorgeschrittenen Entwickelungsperiode angehört, hervor; auch wissen wir, dass die Sinus noch weit später erscheinen. Nach den nämlichen Grundsätzen erklären wir das Vorhandenseyn vieler andern Monstrositäten, z. B. der Hasenscharte, des angebornen Exomphalus, des Hypospadias, Epispadias, der Umstülpung oder des Vorfalls der Harnblase, des Hermaphrodismus u. s. w.; Alles Monstrositäten, die von einer langsameren Thätigkeit oder dem gänzlichen Aufhören der animalischen progressiven Vegetation oder der Gefässbildung, als ersten Wirkung der Bildungskraft, abhängen.

Unserer Meinung nach würde nun die Acephalie und Anencephalie durch die nämliche Ursache bedingt werden und wir schreiben die Anencephalie weder der Wirkung der mütterlichen Einbildungskraft, noch einem moralischen Einflusse, noch einem auf die Gebärmutter oder ihren Inhalt ausgeübten gewaltsamen Eingriffe, noch einem physischen zufälligen Umstande zu; so wie wir auch nicht die Meinung jener Physiologen theilen, die sie der Hydrocephalie oder einer Encephalocele beimessen. Bekanntlich geht die organische Entwickelung vom Unterleibe aus nach den Extremitäten, und da der Kopf eine grössere Thätigkeit der Bildungskraft und beträchtlichere Ernährungsstoffe erfordert, so muss das Kopfende häufiger eine unvollkommene Bildung darbieten, als das Beckenende. Der Embryo ist mit Berücksichtigung des Insertionspunktes des Nabelstranges das Korn, aus welchem die Plumula und die Radicula ausgehen. Sein Leben ist nur ein vegetatives; der Einfluss des Gehirns und seiner Anhänge macht sich erst weit später bemerklich. Haben wir nicht Beobachtungen angeführt, welche darthun, dass anencephale Früchte kürzere oder längere Zeit nach ihrer Trennung von der Placenta und ihrem Austritte aus der Gebärmutter gelebt haben? Die Entwickelung des Kopfes geht von der Basis nach der Spitze und von der vordern nach der hintern Seite vor sich. Die Spalten des vorderen Theiles kommen weniger häufig vor als die des oberen;

Digitized by Google

und bei den unbedeutenderen Anencephalien, d. h. bei solchen, wo die organische Bildung später gehemmt worden ist, findet man nur eine Oeffnung nach hinten, nach dem Hinterhauptloche oder der Wirbelsäule zu. Endlich ist die Spina bifida weit gewöhnlicher als die Anencephalie, und letztere findet sich niemals ohne die erstere, während dagegen die Spina bifida häufig allein vorkommt.

Es giebt Monstrositäten, die durch andere organische Umstände als die für die Acephalie, Anencephalie u. s. w. angegebenen, bedingt werden; allein wir werden davon in den Artikeln organische Missbildungen, Missgeburten u. s. w. sprechen.

Wenn man die Bildung der Acephalen, der Anencephalen u. s. w. als von einer langsameren Thätigkeit, oder von der Unthätigkeit der progressiven organischen Vegetation abhängig ansieht, so ist die Frage schwer zu beantworten, was die Ursache dieser Unthätigkeit oder dieses langsameren Ganges der organischen Vegetation seyn mag. Wir könnten hier unsere Ansicht mittheilen und Thatsachen, die unsere Meinung mehr als wahrscheinlich machen, anführen, allein wir haben schon die uns gesteckten Gränzen überschritten, und sehen uns genöthigt, alle diese Erörterungen andern wohin zu verweisen (s. obige Artikel).

(G. Breschet.)

ANETHUM, fr. *Aneth.* Eine Gattung aus der Familie der Umbelliferae *Juss.*, und aus der Pentandria Digynia *Lin.* Zwei Arten dieser Gattung werden in der Medicin angewendet, der Fenchel und der Dill.

Anethum graveolens *L.*, Dill; franz. *Aneth odorant*, engl. *Dill. Anet.* Eine jährige Pflanze, welche in den südlichen Gegenden Europa's wächst; sie unterscheidet sich vom Fenchel durch ihren kürzeren Stiel und durch ihre jährige Wurzel. Officinell sind die Früchte [Semina anethi], die folgende Kennzeichen darbieten: sie sind eyförmig, länglich, etwas zusammengedrückt, an jeder Seitenfläche mit fünf Längenstreifen und am Rande mit einer ziemlich vorspringenden Haut versehen. Ihr Geruch ist stark, dem des Kümmels ähnlich; ihr Geschmack erhitzend und aromatisch; ihre Farbe gelbbräunlich. Die Dillsaamen werden unter die reizenden und die verschiedenen Verrichtungen belebenden Mittel gezählt. Sie besitzen die nämlichen Eigenschaften wie der Fenchel.

Anethum foeniculum *L.*, Fenchel; franz. *Aneth fenouil*, engl. *(Sweet) Fennel.* Diese Art ist grösser, lauchgrüner als die vorige; sie wächst gemein im südlichen Europa. Die Früchte [Semen foeniculi] sind eyförmig, länglich, der Länge nach gestreift, besitzen einen angenehmen und aromatischen Geruch, einen erhitzenden, zuckerartigen, dem Anis ziemlich ähnlichen Geschmack; die Farbe ist grünlich. Sie verdanken ihren aromatischen Geruch und Geschmack einem flüchtigen Oele, wodurch sie eine beträchtlich reizende Eigenschaft erhalten. Sie werden mit Erfolg angewendet überall, wo allgemeine oder örtliche Schwäche vorhanden ist; sie erhöhen die Kraft der Organe, ordnen und erregen ihre Verrichtungen. Vermöge ihrer excitirenden Eigenschaften wird es begreiflich, wie diese Früchte unter verschiedenen Umständen bald Emmeniagoga, bald harn-, bald schweisstreibend u. s. w. seyn können.

Man kann den Fenchel auf verschiedene Weise anwenden: als Infusion mit kochendem Wasser, in der Gabe von 1 bis 2 Drachmen auf 1 Pfund Wasser; als Pulver, entweder mit Wein oder in Pillenform, in der Gabe von ½ bis 1 Drachme; auch giebt man ihn in Form von Zuckerplätzchen. Der Fenchel kommt zu einer grossen Menge officineller Präparate, z. B. des Theriaks, des Wermuthsyrups, des Syrups der fünf eröffnenden Wurzeln u. s. w.

Ausser den Saamen wird auch noch die Wurzel, welche länglich, weiss, von aromatischem Geruch und Geschmack ist, angewendet; sie wirkt erregend, harntreibend und wird als Decoct zu ½ Unze mit 2 Pfund Wasser gegeben. (A. Richard.)

ANETUS, [nach *Mason Good* gleichbedeutend mit Febris intermittens. Er belegt mit diesem Namen diese Gattung von Krankheiten, welche in seinem System das zweite Genus der Ordn. I. Pyretica, der Classe III. Haematica ausmacht.]

ANEURYSMA, *ἀνεύρυσμα;* nach *Montanus* von *α* priv. und *νευρον*, der Nerv; was man mit *Lancisi* durch enervatio übersetzen könnte; nach *J. B. Sivaticus* von *ἀνα* und *εὐρυνω*, dilato, ich erweitere; und endlich nach *M. A. Severin* von *ἀνα* und *εὐρησις*, exilire oder effluere, ausfliessen. Pulsadergeschwulst, franz. *Aneurysme*, engl. *Aneurism.*

Man bezeichnet durch Aneurysma Geschwülste, die entweder durch die Erweiterung der Arterienhäute, oder durch das Hervortreten des Blutes aus durch irgend einen verwundenden Körper verletzten Arterien gebildet werden, weshalb die Aneurysmen in spontane und traumatische, in wahre und falsche eingetheilt werden. Diese beiden letzteren Benennungen, die eine Quelle vieler Streitigkeiten unter den Schriftstellern geworden sind, können nicht in allen Fällen einen genauen Begriff von der Natur der Krankheit, welcher man sie beilegt, geben; auch werde ich mich ihrer nur bedienen, um mich nicht zu sehr von der gebräuchlichen Sprache zu entfernen. [*Mason Good*, welcher die Aneurysmen als erste Species des IX. Genus (Exangia) in der IV. Ordnung (Dysthetica) der III. Classe Haematica abhandelt, legt ihnen als allgemeinen Namen Exangia Aneurisma bei, und stellt vier Unterarten desselben auf: *a)* Aneur. cysticum (s. verum), En-

Digitized by Google

cysted Aneurism Bell., True Aneurism; *b)* Aneur. diffusum, (s. spurium) Diffuse Aneurism; *c)* Aneurisma varicosum, Varicose Aneurism; *d)* Cardiogmus, Aneurism of the Praecordia. Die letztere Unterart, welche die Erweiterung eines Theils des Herzens umfasst, gehört wohl nicht eigentlich hierher. Die Engländer unterscheiden nun noch von dem Encysted Aneurisma ein Circumscribed true Aneurism, und ein Diffused true Aneurism, nachdem die Gränze des Aneurysma bestimmt oder nicht bestimmt sich angeben lässt.]

Ich werde in diesem Artikel nach und nach von den spontanen und traumatischen Aneurysmen, sowohl im Allgemeinen als im Besondern, handeln; ihre Unterschiede, Ursachen, Entwickelungsweise, Zeichen, Ausgänge, Behandlung und endlich die Vortheile und Nachtheile der verschiedenen vorgeschlagenen Behandlungsarten erörtern.

Aneurysmata spontanea. — Man benennt so alle Pulsadergeschwülste, die nicht Folge einer Verwundung sind, und es giebt von ihnen mehrere, sowohl durch klinische Beobachtungen, als durch die Untersuchungen der pathologischen Anatomie gehörig bestätigte Arten. Diese sind: 1) das eigentlich sogenannte Aneurysma verum, wo alle gleichmässig erweiterten Arterienhäute zur Bildung der Geschwulst beitragen; 2) das durch Erweiterung der äusseren oder zelligen Haut und Zerreissung, Desorganisation, oder Destruction der mittleren und inneren Haut entstandene Aneurysma; es ist diess *Monro's* Aneurysma mixtum externum; 3) endlich das durch Erweiterung der inneren und mittleren Haut bei Zerstörung der äussern oder zelligen gebildete Aneurysma, welches man Aneurysma mixtum internum genannt hat. Einige Versuche *Haller's* an den Gefässen des Mesenteriums der Reptilien liessen die Möglichkeit des letzteren vermuthen. Ein pathologisches der medicinischen Facultät zu Paris vor mehreren Jahren von den Professoren *Dubois* und *Dupuytren* vorgezeigtes Präparat hat ihr Vorkommen am vordern Theile des Bogens der Aorta und am obern Theile ihres absteigenden Theiles dargethan. *Scarpa* sagt in der ersten Ausgabe seiner Abhandlung über das Aneurysma, dass es keins gäbe, was durch die Erweiterung aller Arterienhäute hervorgebracht worden sey, und hält jene beträchtlichen Erweiterungen, die man so oft am Ursprunge des Aortenbogens bei Greisen und zuweilen selbst bei Individuen mittleren Alters beobachtet, nicht für aneurysmatische Geschwülste. *Hodgson* hält diesen Zustand ebenfalls nicht für Aneurysma, die Erweiterung mag nun entweder den ganzen Umfang des Gefässes einnehmen [Aneurysma verum cylindroides, cylindraceum oder nach *v. Gräfe* A. verum totale od. A. peripbericum], oder nur an einer Seite [A. verum laterale, partiale] vorhanden seyn, sich plötzlich endigen, oder allmählig verlieren. Er handelt von diesem Zustande speciell unter der Benennung widernatürliche Erweiterung der Arterien, und stellt ziemlich die nämlichen unterscheidenden Merkmale, wie *Scarpa*, zwischen diesen beiden Affectionen auf. Nach diesen beiden Schriftstellern unterscheidet sich die Erweiterung vom Aneurysma dadurch, dass sie meistens den ganzen Umfang des Gefässes einnimmt, während das Aneurysma nur auf eine Seite desselben beschränkt ist; das Aneurysma communicirt mit der Arterie nur durch einen mehr oder weniger verengten Hals, während bei Erweiterungen die Basis der Ausbauchung der Arterie in ihrer ganzen Länge und Breite mit dem übrigen Theile der arteriellen Höhle in Communication steht. Im Innern der aneurysmatischen Geschwülste findet man Blutklumpen, fibröse Concretionen, was bei einfachen Erweiterungen nicht der Fall ist; in den Aneurysmen sind die Häute oft zerstört, desorganisirt; bei den Erweiterungen bleiben sie gesund, oder zeigen nur unbedeutende Texturveränderungen; die Aneurysmen endigen sich weit öfterer und schneller durch Zerreissungen, als die widernatürlichen Erweiterungen der Arterien. Ich nehme mit den oben angeführten Schriftstellern an, dass zwischen den durch Erweiterung und durch Erosion der arteriellen Häute und den durch einfache Erweiterung hervorgebrachten Aneurysmen die meisten von ihnen angegebenen Unterschiede Statt finden; ist diese Erweiterung aber nicht dessen ungeachtet eine Art wahren Aneurysma's? Sie giebt sehr oft Veranlassung zur Zerreissung der inneren und mittleren Arterienhaut; sie veranlasst ähnliche Symptome, wie die sind, welche die Aneurysmen hervorbringen; wenn diese Erweiterungen ihren Sitz in den Eingeweidehöhlen haben, so verursachen sie, wie die aneurysmatischen Geschwülste, plötzliche Todesfälle, auch bieten sie keine andern Heilanzeigen dar. Wollte man nun auch den Namen Aneurysma diesen widernatürlichen Erweiterungen nicht beilegen, so bleibt es doch erwiesen, dass es wahre, durch Erweiterung aller Arterienhäute entstandene Aneurysmen giebt, worin man Blutklumpen findet, und die bald den ganzen Umfang des Gefässes, wodurch eine spindelförmige Ausbauchung gebildet wird, bald nur einen Theil der Umgebung des arteriellen Kanales einnehmen, an dem sie gleichsam angefügt erscheinen, und mit dem sie durch eine Oeffnung, die nicht so breit als der Körper der Geschwulst ist, communiciren. Diese wahren Aneurysmen sind in der Aorta, in der Carotis primitiva, Arteria cubitalis, A. femoralis beobachtet worden; doch muss man zugeben, dass sie ziemlich selten vorkommen; dass, wenn sie ein ge-



Digitized by Google

wisses Volumen erreicht haben, meistentheils die innere und mittlere Haut der Arterie zerreisst, die zellulöse Haut allein übrig bleibt, um dem seitlichen Andrange des Blutes zu widerstreben, und dass in diesem Falle die Geschwulst fast die nämlichen Bedingungen darbietet, wie ein Aneurysma, was von Hause aus durch die Durchbohrung der innern Häute und die Erweiterung der zelligen Haut entstanden ist. Das durch Desorganisation oder durch Zerreissung der inneren und mittleren Arterienhäute, und durch Ausdehnung der zelligen Haut veranlasste Aneurysma kommt weit häufiger vor, als das vorige; und von dem durch Zerstörung der äusseren Arterienhaut und Erweiterung der innern Häute entstandenen Aneurysma giebt es bis jetzt nur ein einziges Beispiel, wovon ich oben gesprochen habe.

Die Aneurysmen bieten rücksichtlich ihres Sitzes wichtige Verschiedenheiten dar. In dieser Hinsicht werden sie in äussere und innere abgetheilt. Anfangs nannte man äussere Aneurysmen solche, die sich an den Arterien der Gliedmassen bilden, später alle jene, deren Sitz, den Blutlauf zwischen der Geschwulst und dem Herzen, durch die methodische Anwendung einer Ligatur, oder eines andern Compressionsmittels zu hemmen, gestattet. Innere Aneurysmen hat man solche genannt, die in den Eingeweidehöhlen vorkommen, und so gelegen sind, dass ihre Operation zu gefährlich, oder fast unmöglich seyn dürfte. Die Fortschritte der Anatomie und Chirurgie haben die Zahl der Aneurysmen, die man im vorigen Jahrhunderte unter jene zählte, deren Heilung durch chirurgische Mittel nicht versucht werden dürfte, sehr beschränkt. Mit Erfolg sind Ligaturen an die Arteriae carotides primitivae, subclaviae, iliacae externae und Arteria hypogastrica gelegt worden. Selbst die Aorta ist ¾ Zoll oberhalb ihrer Bifurcation von *Astley Cooper* unterbunden worden; und obschon diese kühne Operation, welche sich übrigens als das einzige Mittel darbot, das Leben eines Kranken zu erhalten, der nahe daran war, an einem voluminösen Aneurysma der Art. iliaca ext. zu sterben, nicht mit Erfolg gekrönt wurde, so kann man doch den Wundarzt, der sie zu unternehmen gewagt hat, nicht tadeln, denn sie konnte für die Heilung günstige Wechselfälle darbieten, weil Beispiele von spontaner Obliteration der Aorta vorgekommen sind.

Am häufigsten sind die äusseren Aneurysmen in den stärkeren und dem Herzen näher gelegenen Arterien beobachtet worden. Die Art. iliaca ext., femoralis, poplitea, subclavia, axillaris sind meistens der Sitz dieser Geschwülste; doch können die Arterien des Oberarms, Vorderarms, Unterschenkels, Fusses, der Hand, und selbst die äussern Arterien des Kopfes ebenfalls davon affiirt werden. Man hat Beobachtungen von Aneurysmen der Art. occipitalis, ophthalmica, spheno-palatina, und auricularis posterior. Gewöhnlich findet man bei einem Kranken nur ein einziges Aneurysma; doch giebt es Individuen, die mehrere an sich tragen; ein Umstand, der die Hoffnung der Genesung durch die Operation vermindert. Zuweilen geschieht es, dass bei einem von einer aneurysmatischen Geschwulst geheilten Individuum einige Zeit nachher ein zweites Aneurysma an der Hauptarterie eines andern Gliedes zum Vorschein kommt. Dieser Zufall ist einem Spanier begegnet, den *Boucher*, Oberwundarzt am Hôtel-Dieu in Lyon und einer unserer geschicktesten Praktiker, mit Erfolg ein Jahr vorher an einem Aneurysma der Art. iliaca ext. operirt hatte. Aehnliche Fälle sind von vielen Schriftstellern mitgetheilt worden.

Die Pulsadergeschwülste kommen weit seltener bei dem weiblichen Geschlechte als bei dem männlichen vor, obschon bei'm weiblichen Geschlechte die Arterienwände nicht so dicht sind und eben so häufig mehrere Krankheiten vorkommen, welche die Textur dieser Gefässe krankhaft verändern sollen. Vielleicht leiden sie deshalb weniger an Aneurysmen, weil sie im Allgemeinen mässiger sind, und sich nur selten gewaltsamen Bewegungen und schweren Arbeiten hingeben.

Die Pulsadergeschwülste finden sich seltener vor der Pubertät, wahrscheinlich weil die organischen Krankheiten der Arterien noch nicht Zeit gehabt haben, sich zu entwickeln, und weil in der Kindheit und in der ersten Jugend die Arterien geschmeidiger und elastischer als in den späteren Lebensperioden sind.

Die Ursachen der spontanen Aneurysmen sind ziemlich zahlreich; einige prädisponiren blos zu dieser Krankheit, andere veranlassen sie mehr oder weniger unmittelbar.

Unter die prädisponirenden Ursachen zählen wir die zu beträchtliche Dicke der Wandungen der linken Herzkammer; die Krümmungen der Arterien, gegen welche das Blut fast perpendiculär getrieben wird; die Nähe des Herzens; das ungünstige Verhältniss, welches zwischen der Capacität der grossen Arterien und der Dicke ihrer Wandungen Statt findet; die oberflächliche Lage einiger Arterien, welche sie Verwundungen und Quetschungen aussetzt; die Lage einiger andern, und namentlich der Art. poplitea in der Nähe von Gelenken, welche sehr ausgedehnte Bewegungen zulassen, wodurch die Arterien, wenn sie nur wenig von ihrer Geschmeidigkeit und Dehnbarkeit verloren haben, übermässig angespannt und selbst theilweise zerrissen werden. Ich betrachte ferner als prädisponirende Ursachen alle zu gewaltsamen Bewegungen, sowohl des ganzen Körpers, als blos einiger seiner Theile; den unmässigen Genuss des Weines und überhaupt geistiger Getränke, und die zu häufige

Digitized by Google

Ausübung des Beischlafes. Einige Schriftsteller sind der Meinung, dass der lange Zeit fortgesetzte Gebrauch der Mercurialpräparate durch Beschleunigung der Circulation und Erzeugung einer Art Fieber zu Pulsadergeschwülsten prädisponire. Diese Meinung scheint nicht ganz gegründet; es ist vielmehr nach den von *Morgagni*, *Corvisart*, *Scarpa* beobachteten Thatsachen und nach andern in Spitälern, die besonders der Behandlung syphilitischer Krankheiten gewidmet sind, gesammelten Beobachtungen, weit wahrscheinlicher, dass das syphilitische Gift direkt auf die Arterienhäute einwirkt, sie erweicht, sie mürbe macht oder Geschwüre darin hervorruft, und dass diesen verschiedenen krankhaften Veränderungen nothwendig die Bildung aneurysmatischer Geschwülste nachfolgt.

Einige Praktiker glauben, vielleicht mit Recht, ohne aber einen strengen Beweis dafür geben zu können, dass die herpetischen, psorischen, scrophulösen, scorbutischen, rheumatischen, gichtischen Affectionen ebenfalls auf die Arterien einwirken, ihre Textur krankhaft verändern und sie so zu Pulsadergeschwülsten disponiren können.

Die häufigsten Ursachen der spontanen Pulsadergeschwülste sind die Verknöcherung der innern Haut der Arterien, ihre atheromatösen, steatomatösen, fungösen Degenerationen, und endlich die Ulcerationen.

Wir wollen diese verschiedenen Arten der krankhaften Veränderungen kürzlich durchgehen. Die Arterien sind bei vielen Greisen mehr oder weniger vollkommen verknöchert; sie sind alsdann zerbrechlicher, weniger ausdehnbar und ihr Lumen erscheint sogar sehr oft verengert. Dieser Zustand, der die Ausübung ihrer Verrichtungen beeinträchtigt, ist indessen nicht die krankhafte Veränderung, welche die Aneurysmen gewöhnlich veranlasst; man sieht sie vielmehr sich bilden, wenn in einem weniger vorgeschrittenen Alter sich knöcherne, unregelmässige, mehr oder weniger breite Inkrustationen zwischen der innern und mittleren Haut einer Arterie bilden. Die innere Haut wird allmählig emporgehoben und zerrissen; zuweilen verschwärt sie; die knöchernen Inkrustationen befinden sich dann mit dem Blute in Berührung und die Gefässhöhle kann sich verengern, wodurch das Umsichgreifen der Verschwärung nur befördert werden muss. Zu gleicher Zeit verknöchern auch die Fasern der mittleren Haut, oder sie treten unregelmässig aus einander, oder sie werden endlich durch eine Art Ulceration zerstört. Das Blut dringt zwischen die Fasern dieser Haut und fängt an die zellige Haut emporzuheben. Die Bildung des Aneurysma geschieht dann ziemlich langsam; in andern Fällen zerreissen die innere und mittlere, auf diese Weise in ihrer Textur veränderten Häute bei einer Anstrengung, bei einer heftigen Bewegung, oder in dem Augenblicke, wo die Arterie einen starken Druck, eine Quetschung erleidet, und es erscheint die aneurysmatische Geschwulst plötzlich. Es ist sehr wichtig, zu berücksichtigen, dass die organische krankhafte Veränderung der Arterie, von der ich so eben gesprochen habe, so wie die, von der ich noch sprechen werde, sich oft ziemlich weit oberund unterhalb der Pulsadergeschwülste verbreitet.

Eine andre ziemlich häufige Ursache dieser Geschwülste ist die Bildung einer gelblichen oder weisslichen eiterartigen Materie zwischen den beiden innern Häuten der Arterie. Man hat diese Materie mit jener verglichen, die man in den Atheromen, Honiggeschwülsten und Eitertuberkeln findet. *Delpech* glaubt, dass die Krankheit in diesem Falle mit einer Verschwärung der fibrösen Haut beginnt. Der kranke Theil erscheint, wie *Hodgson* angiebt, gelblich und hervorspringend. Die Erhabenheiten sind bald breit und sehr ausgedehnt, bald sind sie umschrieben und haben eine Pustelform. Innerhalb dieser Hervorragungen findet sich oft kalkartige Substanz. Hat sich an der innern Fläche eine Verschwärung gebildet, ist die fibröse Haut schon ulcerirt, so muss sich nothwendig ein Aneurysma bilden. *Hodgson* hat durch diese atheromatöse Substanz die Arteriae renales und femorales an einem und dem nämlichen Individuum vollkommen verstopft gefunden.

Mehrmals hat man die Hänte der Arterien, und besonders die innere, angeschwollen, verdickt, in eine harte, homogene, lederartige Materie verwandelt gefunden. Innerhalb der Anschwellung hat man bei einigen Subjecten eine unorganische, dem Talg ziemlich ähnliche Substanz gefunden. Diese Affection, welche *Stentzel* unter dem Namen Steatom der Arterien beschrieben hat, kann diese stellenweise verstopfen; andre Male sind sie an der Stelle, wo sich diese Geschwülste zeigen, erweitert und erweicht, oder unmittelbar darüber erweicht, ausgedehnt und ulcerirt. Bei manchen Individuen schwillt die innere Haut der Arterien, wahrscheinlich von einer chronischen Entzündung ergriffen, an, erweicht sich, gewinnt ein fungöses oder pulpöses Ansehen, bedeckt sich mit Vegetationen, und geht endlich in tiefe Verschwärung über. Alle diese Affectionen sind Ursachen zu Aneurysmen.

Die zahlreichen Untersuchungen, die man bis jetzt über die Organisation und die Krankheiten des arteriellen Systems angestellt hat, erlauben nicht, unter die Ursachen der Aneurysmen jene Dispositionen zu zählen, welche in einem Schwächezustande, oder Mangel der Elasticität der Häute sämmtlicher Arterien besteht; allein nach meiner Meinung muss man eine aneurysmatische Diathesis zulassen, welche in der gleichzeitigen, oder successiven Entwickelung bedeutender, durch

Digitized by Google

irgend eine innere Ursache hervorgebrachter organischer Störungen in mehreren dieser Gefässe besteht. Diese Ursache ist allerdings sehr oft schwer zu charakterisiren und man vermuthet oft erst ihr Daseyn, wenn es zu spät ist, sie zu beseitigen.

Entwickelungsweisen der Aneurysmata. — Eine heftige Anstrengung, ein Fall, eine Quetschung geben zuweilen die zufälligen Ursachen der Aneurysmen ab, indem sie bald die Entwickelung einer der eben genannten organischen Störungen veranlassen, bald die Ruptur geschwächter oder zerreiblicher Theile einer Arterie bewirken. In diesem letzteren Falle zerreissen die tieferen Häute des Gefässes plötzlich, entweder blos auf einer Seite, oder, was seltener geschieht, in ihrem ganzen Umfange. In dem einen wie in dem andern Falle kann, da das Blut durch die zellige Haut nicht mehr zurückgehalten wird, die aneurysmatische Geschwulst plötzlich erscheinen, und in ziemlich kurzer Zeit ein beträchtliches Volumen erreichen. In dem Augenblicke, wo dieses geschieht, empfinden die Verwundeten gewöhnlich einen lebhaften Schmerz und das Gefühl einer inneren Zerreissung; sie bemerken zuweilen das Geräusch, welches diese Zerreissung veranlasst, sie fühlen eine Erstarrung in dem untern Theile des Gliedes und können sich dann nur mit Schmerz oder Schwierigkeit bewegen. Ich gebe zu, dass die Erfahrung nachgewiesen hat, dass es unter den Aneurysmen, die plötzlich, oder ganz kurze Zeit nach einer gewaltsamen Anstrengung entstanden sind, eine Anzahl giebt, die man streng genommen zu den falschen consecutiven, traumatischen Pulsadergeschwülsten zählen könnte, weil man bei der Eröffnung der Geschwulst die Arterie nicht erweitert und ober- und unterhalb der Ruptur der innern und fibrösen Haut vollkommen gesund gefunden hat. Man muss jedoch berücksichtigen, dass keine vollkommene Gleichheit zwischen diesen beiden Krankheiten Statt findet, denn bei'm falschen consecutiven Aneurysma ist die Oeffnung der beiden innern Häute immer bei Weitem nicht so gross und ihr Umfang bleibt regelmässiger.

Wenn die innere Haut einer Arterie durch Schnappen, oder durch knöcherne Granulation durchbohrt worden ist, oder wenn sie nur Ulcerationen von geringer Ausdehnung zeigt, die Fasern der mittleren Haut von einander geschoben, oder bereits durch eine Verschwärung zerstört worden sind, so dringt das Blut nur allmählig aus dem Gefässe, und das Aneurysma besteht anfangs nur aus einer Art Ecchymose zwischen der fibrösen und zelligen Hant. Das extravasirte Blut coagulirt sich und verstopft momentan die Verschwärung. Hat letztere sich wieder vergrössert, so dringen neue Quantitäten Blutes hindurch und bilden neue Blutpfröpfe. Nach Verfluss einiger Zeit ist die Spalte der mittleren und fibrösen Haut breit genug, dass das Blut hindurchdringen und in das Gefäss wieder zurückfliessen kann. Alsdann charakterisirt sich das Aneurysma durch äussere Zeichen und wächst schneller. Die zellige Hant lässt sich ausdehnen, bildet einen mehr oder weniger breiten, zusammendrückbaren, klopfenden, an der Arterie befindlichen, Sack, der mit ihr durch eine Oeffnung communicirt, die enger als der Körper der Geschwulst, unregelmässig ist, fluctnirende, gefranzte, zerrissene Ränder hat, und gewöhnlich im Mittelpunkte einer Art Scheidewand, die durch die durchbohrte fibröse und innere Hant gebildet wird, gelegen ist. Wenn die Verschwärung weiter um sich greift, kann diese Scheidewand verschwinden, und man findet der aneurysmatischen Geschwulst gegenüber nur eine Art Rinne, die von der unversehrt gebliebenen Seite der Arterie gebildet wird. In einigen selteneren Fällen sind die beiden tieferen Häute zerstört, oder im ganzen Umfange des Gefässes zerrissen. Es findet sich dann auch keine Scheidewand im Innern der Geschwulst vor, nnd nach *Delpech* „liegt in diesem Falle der aneurysmatische Sack zwischen den beiden Seiten eines wirklichen durch die organische Störung bewirkten Schnittes. Blos in Fällen dieser Art, fügt er hinzu, hat man die Höhle des Aneurysma mit jener des Gefässes durch zwei trichterförmige Oeffnungen communicirend finden können." Wir können über diesen Punkt die Meinung unsres gelehrten Collegen nicht theilen, denn wir sind überzeugt, dass die nämliche Erscheinung momentan bei einigen durch die Erweiterung aller Arterienhäute entstandenen Pulsadergeschwülsten Statt findet. In dem Masse, als ein Aneurysma an Umfang zunimmt, bilden sich in seiner Höhle neue Blutklumpen; die am frühesten gebildeten bleiben im aneurysmatischen Sacke zurück, gewinnen an Consistenz, nehmen eine weissliche, gelbliche Farbe an, werden gänzlich fibrös und bestehen aus mehr oder weniger zahlreichen concentrischen Lagen. Die neueren im Mittelpunkte der Geschwulst und nahe an der Communicationsöffnnng mit der Arterie gelegenen Blutklumpen sind viel weicher und dunkelroth, in's Schwarze ziehend. Die fibrösen Bintklumpen tragen eine Zeit lang mit bei, den Andrang des Blutes zurückzuhalten; hänfen sie sich aber an, so helfen sie endlich die Ruptnr des Sackes beschleunigen, die noch schneller eintritt, wenn er selbst, entweder an seiner innern, oder an seiner äussern Fläche von Ulceration ergriffen worden ist.

Wenn ein Aneurysma anfangs durch die Erweiterung aller Arterienhänte entstanden ist, was jedoch, wie wir bereits bemerkt haben, ziemlich selten der Fall ist, so nimmt es langsamer zu; die Geschwulst kann selbst eine Zeit lang stationär bleiben; allein plötzlich

Digitized by Google

wird sein Volumen beträchtlicher, was gewöhnlich in Folge einer Anstrengung, einer heftigen Bewegung, eines Falles, eines heftigen Hustens; eines Anfalles von Zorn, oder im Paroxysmus eines acuten Fiebers Statt findet. Man kann sich diess leicht erklären, wenn man berücksichtiget, dass die innere und mittlere Arterienhaut weit weniger dehnbar sind, als die zellige. Sind sie bis zu einem gewissen Grade erweitert worden, so können sie keine beträchtliche Erweiterung mehr ertragen; sie zerreissen, wenn die Zusammenziehungen des Herzens heftiger werden, und die zellige Haut, die allein noch den Andrang des Blutes abhält, wird plötzlich ausgedehnt und das Aneurysma wird nun nicht blos weit beträchtlicher, als es früher war, sondern verliert auch oft seine regelmässige Form, und die Pulsationen darin werden weit weniger deutlich. Alsdann beginnt die zweite Periode der Krankheit, in welcher man ihr auch den Namen Aneurysma mixtum internum beigelegt hat.

Der aneurysmatische Sack hängt mit den umgebenden Theilen zusammen, allein seine Adhärenzen können mehr oder weniger innig seyn, und es kann sich ereignen, dass dieser noch sehr kleine Sack sich plötzlich öffnet, bevor diese Adhärenzen stark genug geworden sind, um dem Andrange des Blutes, welches sich in die nahe gelegenen Theile verbreitet, zu widerstehen. Dieser Fall ist ziemlich selten, weshalb ich eine Beobachtung, die *Hodgson* davon gegeben hat, hier anführen zu müssen glaube: „Ein Greis, der sich stets einer guten Gesundheit erfreuet hatte, empfand bei'm Gehen auf der Strasse einen plötzlichen Schmerz, und gewahrte unmittelbar darauf eine kleine Erhöhung in der Mitte des rechten Oberschenkels. Der Schmerz nahm zu, die Geschwulst wurde beträchtlicher, und in wenigen Stunden wurde das ganze Glied ödematös. Die Geschwulst liess sich zusammendrücken; doch konnte man nur erst einige Stunden vor dem Tode eine ziemlich deutliche fibrinende Pulsation entdecken. Der Kranke wurde ausserordentlich schwach, die Geschwulst nahm zu und er starb drei Wochen nach ihrem Erscheinen. Die von einander in einer grossen Ausdehnung getrennten Muskeln des Oberschenkels waren von einer beträchtlichen Menge coagulirten Blutes erfüllt, und bildeten eine breite Höhle an der vorderen Fläche des Triceps. Die Art. cruralis communicirte mit diesem Sack durch eine kleine runde Oeffnung, die nicht breiter war als das Lumen des Gefässes selbst. Diese Oeffnung war offenbar die eines kleinen aneurysmatischen Sackes, der sich plötzlich geöffnet, und zu einer ausgedehnten Extravasation Veranlassung gegeben hatte, weil man im Grunde der Höhle die erweiterten und zerrissenen Häute des Gefässes über die äussere Fläche der Arterie zurückgeschlagen fand. Der ursprüngliche Sack musste nicht grösser als eine Erbse gewesen seyn, und war durch eine partielle Erweiterung der arteriellen Häute, die in ihrer ganzen Ausdehnung sehr verdickt und mit kalkartiger Materie bedeckt waren, gebildet worden."

In dem Maasse, als ein Aneurysma an Umfang zunimmt, wird auch der aneurysmatische Sack eine Zeit lang dicker; entweder weil die Ernährung darin thätiger wird, oder weil er sich die Blättchen des nahe gelegenen Zellgewebes aneignet. Er erlangt in einigen Fällen eine sehr beträchtliche Dicke, und wird an einigen Stellen fibrös und selbst fibro-cartilaginös. In den Eingeweidehöhlen legen sich die serösen Häute an seine Oberfläche an, verstärken ihn, und scheinen mit ihm einen Körper zu bilden; die Eingeweide werden von ihrer Stelle verrückt und zusammengedrückt; zuweilen müssen sie selbst in ihrer Dicke einen Theil der aneurysmatischen Geschwulst aufnehmen. An den Gliedmassen werden die Aponeurosen emporgehoben und ausgedehnt. Die langen, durch die Geschwulst zusammengedrückten Muskeln verändern ihre Lage, werden platt und verlieren ihre natürliche Farbe; die gedehnten zusammengedrückten, in platte Bänder verwandelten Nerven werden zuweilen desorganisirt, und mehr oder weniger innig mit dem Aneurysma verbunden. Die Venen, die lymphatischen Gefässe und Drüsen werden ebenfalls ausgedehnt, von ihrem Platze entfernt und zusammengedrückt. Beträchtliche Venen obliteriren endlich zuweilen. Es ist demnach leicht begreiflich, warum die mit Pulsadergeschwülsten behafteten Individuen in ihren Bewegungen gehindert werden, warum sie Schmerz empfinden, und der untere Theil des kranken Gliedes erstarrt. Eben so leicht lässt sich auch die Kälte des Gliedes, die Ausdehnung seiner oberflächlichen Venen, und die ausserordentliche ödematöse Anschwellung, von der es oft ergriffen wird, erklären. Nicht blos auf die Weichtheile üben die aneurysmatischen Geschwülste einen schädlichen Einfluss aus, sondern auch überall, wo sie sich in der Nähe eines Knochens bilden, wo sie sich auf ihn stützen, ihn zusammendrücken, wo ihre Pulsationen ihn erreichen, wird der Knochen bald zerstört werden. Manchmal bleibt das Periosteum mit dem aneurysmatischen Sacke verbunden, andre Male wird es ebenfalls zerstört, und das Blut bespühlt unmittelbar die Knochensubstanz. Es ist weder eine Caries, noch eine Necrose, welche der Knochen dadurch erleidet, sondern eine krankhafte Veränderung eigenthümlicher Art. Seine Substanz beginnt, sich zu erweichen, und wird sodann unregelmässig aufgesaugt. Die übrig bleibenden Theile des Knochens nehmen zuweilen eine beträchtliche Härte an. Die Knorpel, die Faserknorpel werden ebenfalls nicht

Digitized by Google

verschont, allein sie widerstehen längere Zeit als die Knochen der zerstörenden Ursache, wahrscheinlich weil sie geschmeidiger und nicht mit so viel absorbirenden Gefässen versehen sind. Während ein Aneurysma die nahe gelegenen Theile desorganisirt, erleidet es ebenfalls üble Veränderungen: der Riss der Arterie vergrössert sich; die Blutklumpen häufen sich im Sacke an, die Geschwulst nimmt zuweilen in Folge einer Bewegung, einer Anstrengung schnell zu; sie wird zu gleicher Zeit unregelmässig, mit Ausbauchungen (Bosselée) versehen, zeigt keine gleichförmige Consistenz mehr und die Pulsationen stimmen nicht mehr mit den Pulsschlägen überein. Die Ursache dieser Erscheinungen ist bald die Erweiterung des Risses der innern und fibrösen Haut der Arterien, bald eine Zerreissung des aneurysmatischen Sackes selbst, wodurch eine Quantität Blutes hervortritt und sich in das um die Geschwulst befindliche Zellgewebe ergiesst. Die Geschwulst erweicht sich an ihrem hervorspringendsten Theile; sie adhärirt mit der Haut, die sich verdünnt und eine bläuliche Färbung annimmt. Gangränöse Schorfe bilden sich in der Dicke dieser Membranen; und wenn sie sich losgelöst haben, gehen aus dem Grunde der Wunde Stücken desorganisirten Zellgewebes, schwarze Blutklumpen, und geronnenes Blut hervor; man ist alsdann sicher, dass der Sack gerissen ist. Blutklumpen und flüssiges Blut ergiessen sich fortwährend auf dem Aneurysma, die Kräfte des Kranken werden schnell erschöpft, und wenn die fibrösen Lagen, welche noch das Hervortreten des Blutes verhindern, sich loslösen, oder bersten, so tritt eine Blutung ein, die in wenigen Augenblicken den Tod veranlasst. Nicht alle an Aneurysmen leidende Kranke sterben an Blutungen, manche unterliegen dem Brande, der sich des untern Theiles des Gliedes oder der in der Nähe der Geschwulst gelegenen Theile bemächtiget. Andere sterben durch die lange Dauer und die Heftigkeit ihrer Leiden erschöpft.

Zuweilen werden die Pulsadergeschwülste von selbst geheilt, und man hat bereits vier Arten der freiwilligen Heilung festgestellt:

1) Kann sie Statt finden, wenn die fibrösen in der Geschwulst angehäuften Blutklumpen gänzlich den Blutlauf darin unterbrechen. In diesem Falle zieht sich das Aneurysma unmerklich in sich selbst zusammen und verwandelt sich in einen harten, runden oder länglichen Knoten, der mit der Zeit gänzlich verschwinden kann; die Arterie obliterirt und verwandelt sich gewöhnlich bis zu den ersten Collateralästen, die ober- und unterhalb der Geschwulst entspringen, in einen ligamentösen Strang.

2) Kann das Aneurysma ohne Hülfe der Kunst und ohne dass der Kranke irgend eine Gefahr läuft, beseitiget werden, wenn der obere Theil des aneurysmatischen Sackes sich auf die Arterie oberhalb des Risses stützt und sie so stark zusammendrückt, dass dadurch der Blutlauf gehemmt, und das Blut, um zu dem untern Theil des Gliedes zu gelangen, durch die Collateralarterien zu gehen genöthigt wird.

3) In manchen Fällen ergreift eine acute Entzündung die nahgelegenen Theile eines umfänglichen Aneurysma und den aneurysmatischen Sack selbst. Diese Entzündung geht in einen bedeutenden Abscess über; der Eiter dringt mit Blutklumpen und mit Stücken Zellgewebes vermischt hervor; der aneurysmatische Sack exfoliirt sich, oder bedeckt sich mit Fleischgranulationen, die sich unter einander vereinigen; und die Wunde vernarbt endlich, nachdem sie reichlich und lange Zeit geeitert hat. Ich habe diesen Ausgang, wovon man bei den Schriftstellern mehrere Beispiele findet, an einem 60 Jahre alten Schmidt, der am mittleren Theile des Oberschenkels ein umfängliches Aneurysma hatte, beobachtet. In einem solchen Falle können die Kranken an Hämorrhagie sterben, wenn die Arterie nicht oberhalb der Ruptur vor der Eröffnung des Aneurysma obliterirt ist. Sie können auch einige Zeit, nachdem die Eröffnung Statt gefunden hat, durch Eiterung erschöpft, unterliegen.

4) Ergreift endlich der Brand zuweilen ein Aneurysma, bevor es berstet, so wie die nahe gelegenen Theile. Das brandige Zellgewebe tritt mit dem Blute und den in Fäulniss übergegangenen Blutklumpen hervor, die Wunde reiniget sich zuletzt und eitert stark. Man findet die Arterie durch fibröse Blutklumpen obliterirt, oder sie verwandelt sich in einen ligamentösen Strang, in einer mehr oder weniger beträchtlichen Ausdehnung ober- oder unterhalb der Geschwulst. *Hodgson* führt ein Beispiel dieser Heilung an, welches an einem starken 35 Jahre alten Manne, der an einem Aneurysma litt, das sich mehrere Zoll ober- und unterhalb des Poupartischen Bandes erstreckte, beobachtet wurde. Der Brand verbreitete sich weit umher, und es verging mehr als ein Jahr, bevor die Vernarbung vollkommen wurde. *Hodgson* macht die sehr wichtige Bemerkung, dass der Brand eines Aneurysma und der benachbarten Theile so viel Gefahren mit sich führe, dass man, anstatt ihn zu wünschen, ihn jederzeit fürchten, und alles Mögliche, um ihm vorzubeugen, thun muss.

Diagnose der Pulsadergeschwülste. — Ein Aneurysma, welches noch keinen beträchtlichen Umfang erlangt hat, zeigt sich unter der Form einer runden oder eyförmigen, in dem Verlaufe einer Arterie gelegenen Geschwulst; diese Geschwulst ist geschmeidig, aber widerstrebend; sie verschwindet, wenn man sie zusammendrückt, erscheint aber sogleich wieder, wenn der Druck nachlässt; man fühlt gleichmässig an allen Stellen

Digitized by Google

ihrer Oberfläche, die dem Gefühl zugänglich sind, selbst wenn man sie von ihrer Stelle zu verrücken sucht, gleichmässige Pulsationen; wenn man die Arterie oberhalb der Geschwulst comprimirt, so wird letztere weich und die Pulsationen hören auf; sie werden aber stärker, wenn man den Druck unterhalb anbringt; die Haut behält übrigens ihre Farbe bei; die Geschwulst ist bald unschmerzhaft, bald der Sitz mehr oder weniger heftiger Schmerzen, die wahrscheinlich vom Daseyn irgend eines Nerven herrühren.

Die Diagnose wird weit schwieriger, wenn das Aneurysma veraltet, voluminös und unregelmässig ist; wenn seine Wandungen sehr dick sind, oder wenn es viel faserige Blutklumpen enthält, und nur eine kleine Menge flüssiges Blut hineindringt. Sie wird noch dunkler, wenn das Glied infiltrirt und wenn unter den angegebenen Umständen die Oeffnung der Arterie, anstatt nach der Haut, einem Knochen zugewendet ist. Auch ist die Diagnose gar nicht leicht, wenn das Aneurysma sich plötzlich in Folge der Ruptur einer Arterie gebildet und sich eine Quantität Blutes in das nahe gelegene Zellgewebe ergossen oder infiltrirt hat. In diesen verschiedenen Fällen finden keine Pulsationen mehr Statt, oder sie erscheinen nur momentan oder sehr undeutlich. Zuweilen kann man sie jedoch bemerklicher machen, wenn man eine Zeit lang die Geschwulst comprimirt, oder wenn man unterhalb derselben einen Druck auf die Arterie, die man für aneurysmatisch hält, ausübt. Auch ist zu berücksichtigen, dass mehrere Arten Geschwülste Pulsationen zeigen können, ohne Aneurysmata zu seyn: wenn diese Geschwülste keine Flüssigkeit enthalten, und wenn sie nur an einer Arterie anliegen, so kann man sie nicht verkennen, weil man ziemlich leicht finden wird, dass sie blos bei jeder Pulsation dieses Gefässes emporgehoben werden, dass sie sich nicht, wie die Aneurysmen, nach allen Richtungen hin erweitern, und dass sie aufhören zu schlagen, wenn man sie von ihrer Stelle rückt. Wenn aber eine Arterie durch eine Cyste, durch einen kalten Abscess, durch eine tiefe zellulöse oder drüsige Anschwellung, durch eine Blutanhäufung, durch eine gelatinöse Ansammlung gewissermassen eingehüllt wird, so wird es fast unmöglich, die Pulsationen, welche man dann fühlt, von denen eines Aneurysma zu unterscheiden.

Ein sehr übler, von *Delpech* angegebener, Umstand, der leicht zum Irrthum verleiten kann, wenn man die Krankheit nicht in ihrem Beginnen beobachtet hat und man keine genaue Auskunft über die Symptome, die sie nach und nach dargeboten hat, erlangen kann, ist die Bildung einer Eiteransammlung zwischen der Haut und einem unregelmässigen Aneurysma mit Erosion des aneurysmatischen Sackes. Wenn man die Geschwulst öffnet, so sieht man zuerst Eiter hervortreten; aber bald darauf kündigen die Blutklumpen, welche zum Vorschein kommen, das Daseyn eines Aneurysma an, das man keineswegs vermuthet hatte, und wenn man sich nicht beeilt, den Blutlauf zu hemmen, so kann eine schnell tödtliche Blutung eintreten.

Bei zweifelhaften Fällen muss man temporisiren, die Geschwulst zu wiederholten Malen untersuchen und den Kranken verschiedene Lagen annehmen lassen. Man muss, wenn es möglich ist, eine Zeit lang die Hauptarterie des Gliedes zwischen dem Herzen und dem angeschwollenen Theile comprimiren, und sorgfältig die darnach eintretenden Erscheinungen beobachten. Wenn die Zweifel nach diesen Beobachtungen noch nicht gehoben sind und die Operation nicht drängt, so muss man noch warten; sind aber die Schmerzen unerträglich, ist das Glied der Sitz einer beträchtlichen ödematösen Anschwellung geworden, hat man Ursache, die Entblösung eines Knochens in einer grossen Strecke, oder bedeutende Störungen in einem Gelenke zu befürchten, so würde man sich dann entschliessen müssen, in die Geschwulst einen feinen Trocart oder ein Bistouri mit sehr schmaler Klinge einzustossen. Hätte man nun ein Aneurysma geöffnet, so würde man nicht unmittelbar eine Hämorrhagie zu besorgen haben; es würde, um den Bluterguss nach aussen zu hemmen, hinreichen, auf die Stichwunde ein Pflaster von Diachylon cum gummatibus zu legen; allein man dürfte dann nicht zögern, einen entscheidenden Entschluss zu fassen, denn es könnte in Folge dieser Punction das Blut fortwährend nach und nach aus dem aneurysmatischen Sacke hervortreten und sich in das benachbarte Zellgewebe infiltriren. Andere Male vergrössert sich die in den Sack gemachte Oeffnung weit schneller, das Blut ergiesst sich weit reichlicher, und in einigen Fällen hat der Brand ziemlich schnell die Haut, das Zellgewebe und den aneurysmatischen Sack ergriffen.

Prognose. — Das Aneurysma ist eine gefährliche Krankheit. Es ist besonders ein sehr übler Umstand, wenn die organischen Störungen, die dazu Veranlassung gegeben haben, sich sehr weit erstrecken und die in der Nähe der Geschwulst gelegenen Theile sehr verändert worden sind. In manchen Fällen sind die Collateralgefässe, welche die Circulation im untern Theile des Gliedes nach der Ligatur oder Compression des Hauptstammes unterhalten sollen, zum Theil zerstört oder obliterirt; was man besonders zu fürchten hat, wenn die Pulsadergeschwülste ein bedeutendes Volumen erhalten haben, oder wenn der Brand die benachbarten Theile ergriffen hat. Diese Umstände sind von sehr übler Vorbedeutung, doch ist ihrer ungeachtet die Operation zuweilen geglückt. „*Astley Cooper*," sagt *Hodgson*, „hat mit Erfolg die Arteria

Digitized by Google

iliaca externa in zwei Fällen von Aneurysma inguinale mit beginnendem Brand unterbunden. Die Geschwülste abscedirten nach der Operation, ohne dass Hämorrhagie eintrat; man nahm das Coagulum hinweg, die Säcke bedeckten sich mit Granulationen und die Verschwärungen gingen stufenweise in Heilung über."

Nach der Unterbindung ist, bei sehr grossen Pulsadergeschwülsten, die durch Blutklumpen gebildete Masse zuweilen resorbirt worden; allein sehr oft bildet sich auch ein gangränöser Abscess in der Geschwulst und die Kranken erliegen entweder, während die Schorfe abfallen, oder nachdem schon die Eiterung eingetreten ist.

Leidet ein Kranker zu gleicher Zeit an einem äussern und einem innern Aneurysma, so würde man den Kranken einem schnelleren Tode aussetzen, wenn man die Beseitigung des äusseren Anenrysma durch eine Operation versuchte. Man kann in diesem unglücklichen Falle nur oft wiederholte Aderlässe, Ruhe, ein sehr strenges Regimen und örtliche kühlende Mittel anwenden.

Das Vorhandenseyn zweier Pulsadergeschwülste an zwei verschiedenen Gliedmassen ist ebenfalls ein übler Umstand, doch nicht in dem Maasse, als der vorige. Man kann beide Anenrysmata, wenn keine andern Complicationen vorhanden sind, in einem Zwischenraum von 20 bis 30 Tagen operiren. Man darf jedoch nicht zu lange Zeit bis zur zweiten Operation vergehen lassen, weil man gefunden hat, dass nach der ersten die übrig bleibende Geschwulst fast immer sehr schnelle Fortschritte machte.

Manche Aneurysmen geben eine üble Prognose durch ihre Lage; dergleichen sind solche, welche den untern Theil der Carotis primitiva afficiren, die an der Arteria axillaris zum Vorschein kommen und sich bis unter das Schlüsselbein erstrecken, ferner die der Arteria iliaca externa, die sehr hoch hinaufsteigen. Bei diesen Pulsadergeschwülsten ist es oft sehr schwer oder selbst unmöglich, die Arterie zwischen der Geschwulst und dem Herzen zu comprimiren oder zu unterbinden, und wenn die Ligatur auch noch möglich ist, so muss sie gewöhnlich an einer schon kranken Stelle des Gefässes unternommen werden. Diese Aneurysmata müssen vielleicht rücksichtlich ihrer Behandlung zu denen gezählt werden, die eigentlich in das Gebiet der Arzneikunst gehören. Nach meiner Meinung ist diess fast auch der nämliche Fall mit allen den Pulsadergeschwülsten, die bei sehr alten Subjecten zum Vorschein kommen. Die Operation wird wegen der wahrscheinlichen Obliteration der meisten Collateralarterien eine zu geringe Wahrscheinlichkeit des Erfolgs darbieten, als dass man sie unternehmen dürfte. Man würde selbst nur mit Vorsicht eine Zeit hindurch die Compression versuchen dürfen.

Alle Cachexien und besonders die inveterirten scorbutischen und syphilitischen, womit die Pulsadergeschwülste complicirt sind, lassen eine schlechte Prognose stellen; sie bilden, so lange sie vorhanden sind, eine Gegenanzeige für jede Art chirurgischer Operation, die zur radicalen Heilung der Geschwulst unternommen wird.

Es verschwindet alle Hoffnung für die Heilung, wenn die den Pulsadergeschwülsten nahe gelegenen Knochen der Gliedmassen tief erodirt sind; wenn die Gelenkenden angeschwollen, cariös sind; die Amputation ist alsdann, wenn die Kranken nicht zu sehr geschwächt sind, das einzige Mittel, wodurch das Leben erhalten werden kann.

Behandlung. — Es ist gegenwärtig anerkannt, dass man ein Anenrysma externum nur dann radical heilen kann, wenn man darin den Blutlauf so lange unterbricht, bis die Arterie bis zum Ursprung der ersten Collateralzweige, die ober- und unterhalb der Geschwulst abgehen, obliteriren kann. Lange Zeit glaubte man jedoch, dass man das Aneurysma mit Erhaltung des Blutlaufes im ganzen Verlaufe der Arterie beseitigen könne, und zwar besonders durch die Compression. Manche Aneurysmata der Aorta, der Arteria innominata, der Arteriae iliacae primitivae können durch diesen Mechanismus geheilt werden; allein es ist diess nicht der Fall mit anenrysmatischen Geschwülsten der Gliedmassen. Man führt indessen einige sehr seltene Fälle, die eine Ausnahme zu machen scheinen, an; *Astley Cooper* hat ein Aneurysma des untern Theiles der Arteria cruralis, welches ungefähr drei Zoll lang und umfänglicher als ein gewöhnlicher Bubo war, gesehen, worin das an den Arterienhäuten stark adhärirende Coagulum in seinem Mittelpunkte einen unregelmässigen Kanal zum Durchgange des Blutes gelassen hatte. Die Geschwulst, welche bei'm Befühlen hart war, pulsirte stark, und war seit mehreren Jahren stationär geblieben. *Hodgson* führt diesen Fall als ein Beispiel der Heilung an. Ich für meinen Theil sehe darin nur einen Beweis der Möglichkeit, dass eine aneurysmatische Geschwulst lange Zeit hindurch keine Fortschritte machen kann.

Wir wollen nun die verschiedenen zur Heilung der Pulsadergeschwülste vorgeschlagenen Methoden durchgehen.

*A)* Aderlässe, vollkommene Ruhe, fast gänzliches Enthalten fester Nahrungsmittel, mässiger Genuss reinen Wassers oder einer kühlenden Tisane als Getränk von *Valsalva* gegen die innern Aneurysmen (s. dieses Wort) mit Erfolg verordnet, verringern die Blutmenge, so wie die Stärke und Häufigkeit der Herzschläge, und begünstigen so die Bildung des Coagulums in der Geschwulst. Man kann die Wirkung dieses Mittels durch den innern Gebrauch der Präparate der Digitalis und

Digitized by Google

durch leichte Purgirmittel unterstützen; doch darf man bei der Heilung der äussern Pulsadergeschwülste nur wenig auf diese Methode allein rechnen. Es ist sogar anerkannt, dass, wenn man zu lange und zu streng bei ihrer Anwendung verharrt, das Aneurysma so grosse Fortschritte machen kann, wenn man es später für passend hält, von der Strenge des Regimens nachzulassen, oder die Kranken in einem solchen Zustande von Erschöpfung bleiben, dass man unmöglich hoffen kann, sie durch chirurgische Mittel zu heilen.

*B)* Eis und Schnee können ebenfalls mit Erfolg bei aneurysmatischen Geschwülsten angewendet werden. *Guérin* in Bordeaux hat in mehreren Fällen ihre gute Wirkung gerühmt. *Bartholin* hat sie schon viel früher angewendet. Man kann diese örtlichen Mittel durch Aq. vegeto mineralis frigida, mit Weinessig gemischtes Wasser, durch alle nicht reizenden Auflösungen zerfliessender Salze, durch kalt angewendete Decocte adstringirender Pflanzen ersetzen. Wenn man die kühlenden örtlichen Mittel anwenden lässt, so ist es stets nothwendig, die Kranken zu einer vollkommenen Ruhe und zu einem strengen Regimen anzuhalten. Oft ist es gut, bei'm Beginn der Behandlung mehrere Aderlässe anzustellen. Man wird den Gebrauch dieser örtlichen Mittel fortsetzen, wenn die Geschwulst an Umfang verliert, härter wird, und die Pulsationen schwächer werden. Man muss darauf verzichten, wenn sie lebhafte Schmerzen und einen häufigen Husten veranlassen; so wie auch, wenn die Geschwulst umfänglicher, unregelmässiger würde, oder wenn Brand die Haut zu ergreifen drohte. *Guérin*, *Sabatier*, *Pelletan*, *Larrey* haben durch diese Methode Aneurysmata der Arteria carotis, subclavia, cruralis, poplitea geheilt. *Ribes* hat Gelegenheit gehabt, den Leichnam eines, 13 Jahre früher, nach dieser Methode an einem Aneurysma popliteum durch *Sabatier* behandelten Individuums zu seciren. Die Geschwulst war obliterirt und hatte sich in einen zelligen Kern umgewandelt, der nach seinen beiden Enden hin dünner wurde. Die Zweige, welche im Bereiche der Geschwulst entsprangen, waren in ihrer Nähe obliterirt; die ober- und unterhalb der Geschwulst gelegenen Collateralarterien hatten die Circulation im untern Theile des Gliedes erhalten; allein sie waren durch mehrere andere Arterien, die im normalen Zustande sehr klein, vielleicht nicht zu bemerken waren, nach und nach aber ein beträchtliches Volumen erlangt hatten, mächtig unterstützt worden. *Ribes* glaubt sogar, dass sich während der Heilung der Pulsadergeschwülste Arterien bilden können, die früher nicht vorhanden waren; wahrscheinlich dürfte aber diese Angabe ungenau seyn, und dieser gelehrte Anatom sich durch eine jener anatomischen Varietäten, deren das arterielle Gefässsystem so viele aufweist, haben irre führen lassen. Versuche, die *Parry* an Arterien gemacht hat und die nach meiner Meinung nothwendig wiederholt werden müssten, unterstützen freilich die Meinung, über die wir so eben unsre Zweifel ausgesprochen haben. Als *Parry* nämlich die Carotis primitiva bei Hammeln quer durchgeschnitten und diese Thiere nach der Vernarbung der Wunde getödtet hatte, so fand er ziemlich dicke Pulsäderchen, die sich von einem Ende der durchschnittenen Arterie zum andern erstreckten, und bekanntlich giebt die Carotis primitiva in ihrem Verlaufe keinen Zweig ab.

*C)* Die Pflasterpräparate und die adstringirenden Pulver sind an und für sich gegen die Pulsadergeschwülste unwirksam; die ihnen zugeschriebenen Erfolge kommen auf Rechnung der Compression.

*D)* Die Cauterisation mit dem Glüheisen ist mit Erfolg von *A. Severin* bei der Behandlung eines umfänglichen Aneurysma der Schenkelarterie angewendet worden. Gegenwärtig dürfte kein Motiv einen Wundarzt, der eine ähnliche Operation, selbst bei glücklichem Erfolg verrichtete, rechtfertigen; von *A. Paré*, *Trew*, *Guattani* und andern Schriftstellern angeführte Thatsachen beweisen, wie gefährlich es ist, bei aneurysmatischen Geschwülsten Caustica potentialia, entweder um sie zu eröffnen, oder um die Blutung zu stillen, und wenn sie geöffnet worden sind, die Heilung zu bewirken, anzuwenden.

*E)* Die Compression ist sehr oft bei der Behandlung der Aneurysmata angewendet worden; wird sie knnstgemäss und unter günstigen Umständen ausgeführt, so kann sie niemals schädlich seyn; und selbst wenn sie keine Heilung bewirkt, so kann sie doch die Kranken für eine andere, in ihren Resultaten glücklichere Operation vorbereiten. Man kann die Compression 1) auf die aneurysmatische Geschwulst; 2) auf das Glied; 3) zwischen der Geschwulst und dem Herzen; 4) unterhalb der Geschwulst einwirken lassen. Die Compressionsmittel können auf die Hautbedeckungen, oder auch auf das blosgelegte Gefäss applicirt werden.

Die mittelbare Compression auf die Geschwulst kann durch Mechanismen, wie sie *Arnaud*, *Hunter*, *Boudou*, *Foubert* u. s. w. erfunden haben, geschehen; besser aber ist es, das sehr einfache Verfahren *Guattani's* anzuwenden. Diesem gemäss bedeckt man die Geschwulst mit Charpie und legt darüber dicke, in Form einer X gelagerte Compressen. Eine andere lange und dicke Compresse muss oberhalb der Geschwulst im Verlaufe der Arterie angelegt werden. Man befestigt endlich diese verschiedenen Verbandstücke durch eine sehr regelmässige und mässig angezogene Rollbinde, die sich vom untern Theile des Aneurysma an bis zum obern Theile des Gliedes



Digitized by Google

erstreckt. Man befeuchtet diesen Verband oft mit einer Mischung von Weinessig und Wasser, oder mit einer andern kühlenden Flüssigkeit, und erneuert ihn nur aller 14 bis 20 Tage. Man lässt dem Kranken vollkommene Ruhe und ein strenges Regimen beobachten, und verordnet ihm einen oder mehrere Aderlässe, um die Gefässe etwas zu entleeren, den Schmerz zu besänftigen, und die Bildung des Coagulums und das Zusammenziehen des Aneurysma zu beschleunigen.

*Guattani* führt drei Beispiele von Pulsadergeschwülsten der Art. poplitea an, die durch diese Compressionsweise geheilt worden sind; und es ist bemerkenswerth, dass das sehr beträchtliche Volumen dieser drei Geschwülste *Guattani* bestimmt hatte, die Ligatur ober- und unterhalb derselben nicht zu unternehmen. Der nämliche Praktiker giebt an, dass er mehrmals ohne den geringsten Erfolg die Compression bei Pulsadergeschwülsten des obern Theils des Unterschenkels versucht habe.

Die auf die angegebene Weise verrichtete Compression kann zu ödematöser Anschwellung des untern Theiles des Gliedes Veranlassung geben, oder sie vermehren, wenn sie schon vorhanden ist. Man vermeidet diesen sehr wichtigen Uebelstand, wenn man, wie es *Genga* und *Theden* empfohlen haben, die Einwickelung mit der Rollbinde vom Fusse oder der Hand an beginnt; man muss sie aber gleichmässig bis zur Vereinigung des Gliedes mit dem Stamme fortführen und nicht versäumen, dicke Compressen auf die Geschwulst und eine andere Compresse nach dem Verlauf der Arterie oberhalb des Aneurysma anzulagern. Diese Compression hemmt allmählig den Blutlauf in der Geschwulst, begünstigt die Zertheilung der ödematösen Anschwellung und beschleunigt die Erweiterung der kleinen Arterien, welche nach der vollkommenen Obliteration des aneurysmatischen Sackes die Circulation unterhalten müssen.

Es ist vortheilhafter, die Arterie nur oberhalb der Geschwulst zu comprimiren, wenn letztere schmerzhaft ist, wenn ihre verdünnten Bedeckungen auf dem Punkte zu verschwären stehen; ganz besonders vortheilhaft ist diese Compressionsweise noch, wenn die Arterie in einer gewissen Entfernung oberhalb des Aneurysma sehr oberflächlich gelegen ist, und einen fast unmittelbaren Stützpunkt an einem Knochen findet. Diese Bedingungen sind vorhanden bei der Art. axillaris hinter dem Schlüsselbeine, für die Art. cruralis, wo sie über das Schaambein geht; für die nämliche Arterie auch noch da, wo sie sich an die innere Fläche des Oberschenkelknochens lehnt, ferner für die Art. brachialis u. s. w. Wenn man blos die Arterie oberhalb eines Aneurysma comprimiren will, so darf das Compressionsmittel so viel als möglich nur auf dieses Gefäss und auf einen andern ihm diametral entgegengesetzten Punkt einwirken, damit die Circulation im übrigen Umfange des Gliedes leicht von Statten gehen kann; und man muss nur stufenweise den Blutlauf im Aneurysma hemmen. Ein stählerner Halbcirkel, an dessen einem Ende sich eine Pelotte, die man mittelst einer Druckschraube entfernen oder nähern kann, und an dessen anderm Ende sich ein zum Schutz der Haut bestimmtes Kissen befindet, ist das für diese Compression bequemste und sicherste Instrument. *Dupuytren* hat es mehrmals mit Erfolg bei Pulsadergeschwülsten der untern Extremitäten angewendet. Es führt indessen besondere Nachtheile mit sich; viele Kranke können es nicht vertragen, weil es ihnen zu heftige Schmerzen, oder ein unerträgliches Erstarren des untern Theiles des Gliedes verursacht. Bei andern Individuen excoriirt sich, was man auch dagegen brauchen mag, die Haut, oder verschwärt an den beiden Stellen, wo sie mit der Pelotte und dem Kissen in Berührung ist, und endlich ist es auch schwer zu verhindern, dass der Apparat, selbst bei geringer Bewegung der Kranken, sich nicht verrücke. Wenn durch dieses Verfahren Heilung eingetreten ist, so obliterirt der aneurysmatische Sack, so wie der Theil der Arterie, der sich bis zum comprimirten Punkte erstreckt, wofern nicht das Blut in diesen Theil des Gefässes mittelst einiger kleinen Arterien zurückfliesst, was nicht immer die Heilung verhindert.

Die Compression unterhalb der Geschwulst ist von *Vernet* gemacht worden, der wahrscheinlich wie *Desault* und *Brasdor* hoffte, dass das im Aneurysma gehemmte Blut daselbst gänzlich coaguliren und das Pulsiren aufhören würde. Er wurde in seiner Hoffnung getäuscht und durch die Fortschritte der Krankheit schnell genöthigt, diese Behandlungsweise aufzugeben.

Die unmittelbare Compression zählte noch einige Vertheidiger im letzten Jahrhundert. Um sie zu verrichten, hemmte man zuerst den Blutlauf oberhalb des Aneurysma; hierauf durchschnitt man die Haut und den aneurysmatischen Sack, nahm die Blutklumpen heraus, und legte auf den Riss der Arterie gekaute Pappe, Schwamm und Charpiebourdonnets mit adstringirenden Substanzen bestreuet. Nachdem die Wunde so tamponirt worden war, legte man in aromatische oder spirituöse Flüssigkeiten getauchte Compressen und eine Rollbinde an, und liess aus Vorsicht den Knebel oder das Turniket an seinem Platze um sich nöthigenfalls seiner bedienen zu können. Wahrscheinlich wollte man durch diese Operation das Lumen der Arterie erhalten, oder man hatte mehr Zutrauen zur Tamponade als zur Ligatur, um die Blutung zu hemmen. Man war ohne Zweifel im Irrthum; indessen muss ich hier doch erwähnen, dass *Guattani* und *Maximini* auf diese Weise mit Erfolg ein

Digitized by Google

Aneurysma der Art. iliaca ext. operirt haben; dass eine Frau, welcher ein geschickter Wundarzt ein Aneurysma inguinale, in der Meinung, dass es ein Bubo sey, geöffnet hatte, durch das Tamponiren gerettet wurde. Aus diesen und mehreren andern ähnlichen Thatsachen, die hier anzuführen überflüssig wären, schliesse ich, dass dieses Mittel sehr nützlich seyn kann, wenn man zufällig ein Aneurysma geöffnet hat, und sich in der Unmöglichkeit befindet, den Blutfluss durch ein methodischeres Verfahren zu hemmen. Auch kann es an seinem Platze seyn, wenn nach der Operation des Aneurysma eine consecutive Blutung eintritt, und es unmöglich ist, neue Ligaturen anzulegen, oder man sie, wenn das Blut durch das untere Ende des Gefässes ausfliesst, zu nahe an der aneurysmatischen Geschwulst anbringen müsste.

Die Zufälle, die man in Folge der unmittelbaren Compression zu fürchten hat, sind gefährliche consecutive Blutungen, oder eine bedeutende Anschwellung, die zu einer sehr reichlichen Eiterung Veranlassung giebt, oder in Gangrän übergeht. Diese Zufälle sind bedeutend genug, um sie ganz aufzugeben.

*F)* Die Ligatur ist das wirksamste unter allen vorgeschlagenen Heilmitteln. Die Wundärzte haben diese Operation nicht immer auf gleiche Weise verrichtet; doch lassen sich alle bekannte Verfahrungsarten auf zwei Methoden zurückführen. Nach der einen öffnet man den aneurysmatischen Sack und legt eine oder mehrere Ligaturen um das offene Gefäss; nach der andern lässt man die Geschwulst unberührt und unterbindet blos die Arterie in einiger Entfernung oberhalb jener.

Erste Methode: Oeffnung des Sackes. — *Paul* von *Aegina* will, dass man zu gleicher Zeit die Haut und das durch Erweiterung entstandene Aneurysma emporhebe, eine mit einem doppelten Faden versehene Nadel darunter wegführe, die beiden Fäden von einander entferne und zwei Ligaturen mache, zwischen welchen die Geschwulst eingeschlossen bleibt. Hierauf soll man sie öffnen, ausleeren und das, was sich zwischen den Ligaturen befindet, hinwegnehmen. Dieses sehr schmerzhafte und in jeder Hinsicht mangelhafte Verfahren hat man gänzlich verlassen.

*Aëtius* empfiehlt da, wo er vom Aneurysma im Armgelenk spricht, zuerst die Art. brachialis unterhalb der Achselhöhle blos zu legen, sie mit zwei Ligaturen zu umfassen und sie hierauf zwischen ihnen durchzuschneiden. Gesichert gegen den Bluterguss soll hierauf der Wundarzt die aneurysmatische Geschwulst öffnen, sie vollkommen ausleeren und die Oeffnung des Gefässes aufsuchen. Hat er sie gefunden, so hebt er die Arterie mit einem stumpfen Haken empor, legt zwei Ligaturen, die eine ober-, die andere unterhalb dieser Oeffnung an, und schneidet hierauf das Gefäss quer durch. Dieses Verfahren hat man, obschon es methodischer ist, als das des *Paul's* von *Aegina*, mit Recht aufgegeben. Die Leser werden die Nachtheile, die es mit sich führt, und die Schwierigkeiten, die es in einem Theile seiner Ausführung darbieten muss, leicht einsehen.

Nachdem die Wundärzte gelernt hatten, sich kunstgemäss des Knebels, des Turnikets und der Pelotten zu bedienen, um nach Belieben den Blutfluss zu hemmen, mussten sie den von der Geschwulst entfernten und von *Aëtius* angegebenen Ligaturen zur Erfüllung dieser Indication entsagen. Dessen ungeachtet findet man noch, dass *Thevenin* zu einer Zeit, wo diese Instrumente schon bekannt waren, anräth, die Arterie mit einem grossen Theil der Weichtheile durch eine provisorische Ligatur zu umfassen. *Desault* selbst glaubte diese Vorsichtsmassregel vor Eröffnung eines Aneurysma's der Art. axillaris anwenden zu müssen,

*Guillemeau*, Zeitgenosse von *Ambr. Paraeus*, operirte ein Aneurysma im Armgelenk auf die Weise, dass er die Geschwulst bloslegte, die Arterie blos oberhalb derselben unterband und hierauf den Sack öffnete. *Keisler* bediente sich i. J. 1644 und in den folgenden Jahren beinahe des nämlichen Verfahrens bei Pulsadergeschwülsten der Kniekehle. Nachdem der Knebel am Oberschenkel angelegt worden war, und der Kranke sich auf den Bauch gelegt hatte, durchschnitt der Wundarzt die Hautbedeckungen, indem er den Schnitt ober- und unterhalb der Geschwulst verlängerte. Er durchschnitt mit Vorsicht das unter der Haut gelegene Zellgewebe, um die grossen Nerven zu vermeiden; hierauf öffnete er die Geschwulst, nahm die Blutklumpen heraus und liess hierauf den Knebel locker machen, um die Oeffnung des Gefässes zu erkennen. Er brachte nun von unten nach oben eine Sonde in diese Oeffnung, um den arteriellen Kanal emporzuheben und ihn so mehr hervortreten zu lassen. Nachdem diese wichtige Vorsichtsmassregel genommen worden war, legte er um die emporgehobene Arterie mittelst einer Nadel eine Ligatur, wobei er vermied, die übrigen Theile in die Schlinge des Fadens mit aufzunehmen; schob sie so hoch als möglich hinauf, zog in dem Maasse, als er die Sonde zurückzog, langsam den Knoten zu und liess die beiden Enden des Fadens aus der Wunde hervortreten. Hierauf füllte er die Wunde mit in Oxycrat getauchter Charpie aus, und legte Compressen und eine Rollbinde an.

*Guattani* und *Mazotti* vervollkommneten diese Operation, indem sie eine zweite Ligatur unterhalb der Oeffnung des Gefässes anbrachten, um das Emportreten des Blutes, welches schnell nach dem untern Theile der Arterie mittelst der Collateralzweige gelangen kann, zu

Digitized by Google

verhindern. *A. Severin* und *J. Trullus* hatten auf diese Weise mit Erfolg i. J. 1646 ein falsches primitives Aneurysma der Art. cruralis, das in Folge einer Schusswunde entstanden war, geheilt; und *Bottentuit* hatte nach ihrem Beispiele ebenfalls mit Glück die doppelte Ligatur an dem nämlichen verwundeten Gefässe angewendet. Diese zweite Ligatur macht das Tamponiren der Wunde überflüssig; sie ist aber zuweilen sehr schwer bei spontanen Pulsadergeschwülsten, besonders bei Pulsadergeschwülsten in der Kniekehle, wenn die Geschwulst sich sehr tief hinabzieht, anzubringen; man muss sich alsdann, wie es *Mazotti* gethan hat, an das Verfahren von *Keisler* halten.

*Guattani* hat noch ein anderes Operativverfahren in Anwendung gebracht, welches darin besteht, dass man den aneurysmatischen Sack im grössten Theile seiner Ausdehnung isolirt, und ihn dann erst öffnet, wenn man die Arterie ober- und unterhalb der Geschwulst unterbunden hat. Dieses Herauspräpariren kann unmöglich ausgeführt werden, wenn die Aneurysmen umfänglich sind; man läuft dabei immer Gefahr, mehrere kleine Arterien, deren Erhaltung von Wichtigkeit ist, zu öffnen; auch kann man zwischen die beiden Ligaturen leicht Collateralarterien, die ober- und unterhalb der Ligatur bleiben würden, wenn man zuerst den aneurysmatischen Sack öffnete, mit aufnehmen.

Die Wundärzte, die jetzt noch die Aneurysmen mit Oeffnung der Geschwulst operiren, bedienen sich folgenden Verfahrens: Nachdem der Kranke so gelegt worden ist, dass das volle Tageslicht auf die Geschwulst fällt, und in dieser Lage durch Gehülfen oder durch Festbinden erhalten wird, so hemmt man den Blutlauf mit dem Knebel oder mit dem Turniket. Der Wundarzt stellt sich an die Seite des Gliedes, wo sich das Aneurysma befindet, und überzeugt sich, ob die Pulsationen vollkommen aufgehört haben. Unmittelbar nachher durchschneidet er die Hautdecken, indem er den Schnitt etwas über die beiden Enden der Geschwulst hinaus verlängert; dieser erste Schnitt soll stets nach der bekannten Richtung des Arterienverlaufs gemacht werden. Er durchschneidet auf die nämliche Weise das unter der Haut gelegene Zellgewebe und die Aponeurosen. Bei diesem Theile der Operation muss er vermeiden, die grossen in der Nähe der Geschwulst gelegenen Nerven zu durchschneiden. Zuweilen kann er sie durch den ihm gegenüber angestellten Gehülfen bei Seite schieben lassen. (Es ist von Wichtigkeit, dass dieser Gehülfe Alles im Voraus wisse, was er zur Unterstützung des Operateurs thun muss.) Der Wundarzt kann nicht immer die an der Geschwulst anliegenden Venen vermeiden; wenn er sie öffnet, so wird er sie unterbinden, so wie ebenfalls die kleinen Arterien, die etwa bluten dürften. Nachdem nun der aneurysmatische Sack blos gelegt worden ist, so schneidet man ihn von innen nach aussen in seiner ganzen Länge auf. Wenn auch der Knebel gut angelegt ist, so dringt doch fast immer mit mehr oder weniger Gewalt eine Quantität rothen, mit schwarzen Blutklumpen gemischten Blutes hervor. Man muss schnell das Blut mit einem feuchten Schwamm entfernen, und hierauf mit der Hand die fibrösen Lagen, welche im aneurysmatischen Sacke zurückgeblieben sind, hinwegnehmen. Man reinigt auf's Neue das Innere des Sackes und sucht hierauf die Stelle auf, durch welche er mit der Arterie communicirt. Zuweilen entdeckt sie das Auge ziemlich schnell; in andern Fällen fühlt man sie eher mit der Fingerspitze. Diese Untersuchung kann sich ziemlich in die Länge ziehen, vorzüglich wenn man das Blut nicht hindern kann, in das Aneurysma hineinzusickern, oder wenn es uns durchschnittenen Venen der Wandungen des Sackes hervordringt. Auch muss man berücksichtigen, dass diese Oeffnung viele Verschiedenheiten der Form, Grösse und Lage darbieten kann. Wenn man sie nicht wahrnimmt, und weder mit der Fingerspitze, noch mit einer dicken, cylindrischen und stumpfen Sonde entdecken kann, so muss man den Knebel durch den Gehülfen, dem er anvertraut worden ist, etwas locker machen lassen; das rothe Blut, welches gleich nachher hervorfliesst, lässt dann die Stelle, wohin man die Sondenspitze bringen muss, erkennen. Der Wundarzt bringt dieses Instrument in das Gefäss, indem er es der Richtung seines obern Endes folgen lässt; dann geschieht es oft, dass das Blut durch die Sonde hervordringt; man lässt das Turniket wieder festziehen; der Operateur ergreift, indem er mit der Sonde die Arterie leicht emporhebt, mit dem Daumen und Zeigefinger der einen Hand den Theil des emporgehobenen Gefässes, giebt die Sonde einem Gehülfen zu halten, und führt mit der freien Hand mit einer gewöhnlichen, oder mit einer gestielten Nadel eine flache, aus mehreren gewichsten Fäden bestehende Ligatur darunter weg. Diese erste Ligatur darf nicht zu nahe an der Oeffnung der Arterie angebracht werden; man muss sie um einen gesunden Theil des Gefässes legen und, so weit es geschehen kann, dieses nur allein umfassen. Der Wundarzt muss, um sich zu überzeugen, dass er die Arterie gut erfasst hat, die beiden Enden des Fadenbandes erfassen und den Finger der Ligaturschlinge gegenüber auf das Gefäss setzen. Wenn die Arterie, ohne verwundet zu seyn, davon umfasst worden ist, so dringt das Blut nur durch die Höhlung der Sonde, in dem Augenblick, wo man das Turniket locker lässt, hervor; und wenn man sich eines stumpfen Stieles bedient hat, fliesst es gar nicht. Nachdem man diese erste Ligatur angelegt hat, muss man noch eine zweite, Noth-

Digitized by Google

ligatur (Ligature d'attente) genannt, etwas höher und auf die nämliche Weise anlegen. Diese Ligatur wird nun im Fall einer consecutiven Blutung nützlich. Eine einzige Ligatur reicht gewöhnlich unterhalb der Communicationsöffnung des aneurysmatischen Sackes mit der Arterie hin; man legt sie mit den nämlichen Vorsichtsmaasregeln an; doch muss man zuweilen wegen der durch das Turniket ausgeübten unzureichenden Compression, oder wegen der zu grossen Unbequemlichkeit, welche es, wenn es zu fest angelegt wird, veranlasst, die obere Ligatur zusammenziehen, bevor man diese anlegen kann.

Damit die Ligaturen vollkommen den Blutlauf hemmen, und nicht das Gefäss zu schnell durchschneiden, müssen sie genau perpendiculär auf ihrer Achse stehen, durch zwei einfache parallele Knoten festgezogen, und diese allmählig und ohne zu rucken geknüpft werden.

Nachdem die Ligaturen angelegt worden sind, vereinigt der Wundarzt die Wunde auf's Neue und lässt allmählig die oberhalb des Aneurysma angebrachte Compression vermindern. Man verbindet nun auf folgende Weise: die geknüpften Ligaturfäden so wie die der Nothligatur werden besonders in kleine leinene Lappen eingewickelt und auf die Haut nahe an den Wundwinkeln zurückgelegt. Man bringt nun sanft zwischen die Wundlippen Bourdonnets von feiner Charpie, oder sehr geschmeidige Schwammstücken, legt darüber in aromatische Fomentationen getauchte Compressen, und befestigt sie mittelst einer mässig angezogenen Binde.

Hierauf lässt man das leicht gebogene Glied auf ein mit Haferspelzen oder mit aromatischen Kräutern angefülltes Kissen legen, und bedeckt es mit warmen, trocknen, leinenen oder mit in tonische Fomentationen getauchten wollenen Tüchern, die man oft erneuert, damit die Haut nicht kalt werde. Das Turniket lässt man, ohne es fest zu ziehen, an seinem Platze und ein Sachverständiger bleibt bei dem Operirten, um schnell in Fall einer Blutung Hülfe zu leisten.

Es bleiben uns noch einige wichtige Bemerkungen über das Manuelle dieser Operation übrig. Wenn die Arterie oberhalb der geöffneten aneurysmatischen Geschwulst, mehr als es seyn sollte, erweitert erscheint, wenn sie ihre Geschmeidigkeit verloren hat und zu verknöchern anfängt, so ist es besser, sie mit dem Arterienpresser (presse-artère) platt zu drücken, oder auf einem leinenen Cylinder zu unterbinden, anstatt sie unmittelbar mit der Ligatur zu umfassen. Wenn man sich, um die untere Ligatur anzulegen, genöthigt sieht, mehrere Nerven, mehrere grosse Venen, oder ziemlich dicke Muskelarterien zu durchschneiden, so soll man, nach *Mazotti's* Rath, auf diese Ligatur verzichten und den untern Theil der Wunde nur leicht tamponiren. Dieses mässige Tamponiren ist auch nöthig, wenn eine Art. collateralis oder recurrens Blut zwischen der obern und untern Ligatur ergiesst, und man sie selbst nicht unterbinden kann.

Die Erscheinungen, welche nach dieser Operation Statt finden, sind folgende: Unmittelbar, nachdem man die Ligaturfäden zusammengezogen hat, hört der Puls im untern Theile des Gliedes auf, sich kund zu geben; der Kranke beklagt sich gewöhnlich über ein Gefühl von Erstarrung und selbst Kälte; wenn sich aber die Circulation wieder herstellt, so verschwinden diese Symptome allmählig, es entwickelt sich eine angenehme Wärme in dem Gliede, die Pulsationen, die anfangs sehr undeutlich sind, fangen an, sich in den unterhalb der Wunde gelegenen oberflächlichen Arterien fühlen zu lassen, und gegen den vierten oder fünften Tag nach der Operation dringt der Eiter durch den Verband. Er ist mehr oder weniger saniös und unterscheidet sich nicht von dem grosser, frischer, in Eiterung übergehender Wunden. Man verbindet sodann den Kranken, indem man die Charpie, welche adhärirt, in der Wunde lässt, und sie bei den folgenden Verbänden wegnehmen kann. Die Wunde reinigt sich nun, die Geschwulst der Ränder mindert sich und der Grund der Wunde bedeckt sich mit Fleischgranulationen. Die Ligaturfäden fallen gewöhnlich zwischen dem 12ten und 20sten Tage von selbst ab. Zuweilen ist man genöthigt, sie später abzuschneiden, um sie herauszuziehen, was man mit einer stumpfen Scheere, oder mit einem geknöpften Bistouri thut. Nach Verfluss von 30 bis 40 Tagen ist die Wunde gewöhnlich vernarbt. Das Glied bleibt eine Zeit lang schwächer und dünner als das der entgegengesetzten Seite. In manchen Fällen erhalten die Gelenke ihre natürliche Geschmeidigkeit nicht vollkommen wieder. Die Folgen des durch Eröffnung des Sackes operirten Aneurysma sind nicht immer eben so einfach und glücklich. Zufälle gefährlicher und verschiedener Art können den Kranken in eine grosse Gefahr versetzen, oder selbst seinen Tod veranlassen.

Diese Zufälle sind heftige Schmerzen in dem operirten Gliede, consecutive Blutungen, eine heftige Entzündung der benachbarten Theile der Wunde, Gangrän und selbst Sphacelus im untern Theile des Gliedes.

Heftige Schmerzen finden gewöhnlich nur dann Statt, wenn man einen beträchtlichen Nerven in die Ligatur mit aufgenommen hat. Die Zusammenschnürung des Nerven kann zugleich zu Convulsionen Veranlassung geben, und zu Erzeugung des Sphacelus beitragen. *A. Falconettus*, genannt *Testa*, legte, indem er bei einem Manne von 40 Jahren ein umfängliches Aneurysma popliteum operirt hatte, zwei Ligaturen um die Arterie, ohne sich nach dem Beispiele *Molinelli's* in Acht zu nehmen,

Digitized by Google

die Nerven und die übrigen in der Kniekehle gelegenen Theile zu vermeiden. Nachdem die Wunde verbunden worden war und der Kranke sich in sein Bette gelegt hatte, traten fast sogleich fürchterliche Convulsionen als Vorläufer des Todes ein. Der ganze Unterschenkel fing an, missfarbig zu werden, bald trat Sphacelus ein und dehnte sich bis zum Unterleibe aus. Der Kranke starb am Tage nach der Operation. Wenn der durch die Ligatur eines grossen Nerven entstandene Schmerz, so wie die Convulsionen dem Aderlasse und der Anwendung des Opiums nicht weichen, so dürfte nichts Andres übrig bleiben, als den Nerven oberhalb der Ligatur zu durchschneiden, oder das Glied zu amputiren.

Die consecutiven Hämorrhagien finden sehr häufig nach der Operation des Aneurysma durch Eröffnung des Sackes Statt; sie können durch mehrere Ursachen bedingt werden. Bald entstehen sie, weil die obere Ligatur, wenn sie schwer auszuführen war, schräg um die Arterie gelegt wurde, und, indem sie nach einiger Zeit lockerer geworden war, eine zum Gefässe perpendiculäre Richtung angenommen hatte. Bald treten sie ein, weil die beiden Knoten der Ligatur über einander geknüpft worden sind, ohne dass der erstere die Ligatur hinlänglich zusammenschnürt. Die gewöhnlichste Ursache aber, und die am meisten zu fürchtende ist die krankhafte Beschaffenheit der arteriellen Häute oberhalb der aneurysmatischen Geschwulst. Diese Häute können in einiger Entfernung von dieser Geschwulst erweicht, erweitert, ulcerirt, verknöchert seyn; sie werden dann, so in ihrer Textur krankhaft verändert, in sehr kurzer Zeit durch den Faden, der sie zusammenschnürt, durchschnitten, und es hemmen oft die Nothligaturen, deren man sich bei eintretenden Blutungen bedient, diese nur auf einige Zeit; sie durchschneiden ihrer Seits das Gefäss, bevor es obliterirt ist. Die Amputation des Gliedes wird dann noch dasjenige Mittel, was die meiste Wahrscheinlichkeit zur Rettung des Kranken darbietet, obschon die Erfahrung nachgewiesen hat, dass sie in diesem Falle selten von glücklichem Erfolge gekrönt worden ist.

Die heftige Entzündung der benachbarten Theile der Wunde muss mehreren Ursachen zugeschrieben werden: dem verlängerten Einfluss der Luft auf die Fleischpartheien während der Operation; dem schmerzhaften Dehnen, dem man die Nerven, um sie aus der Schnittfläche zu entfernen, und nicht mit in die Ligatur aufzunehmen, aussetzen muss. Die Tiefe der Wunde, ihre Unregelmässigkeit und die Nothwendigkeit, worein man versetzt ist, den aneurysmatischen Sack, wenn auch nur sanft, mit Charpie auszufüllen, um ihn in Eiterung zu setzen, tragen ebenfalls zur Hervorbringung dieses Zufalles bei. Aderlass, strenge Diät, kühlende Getränke, erweichende Fomentationen sind angezeigt, um ihr zuvorzukommen und um sie zu beseitigen, wenn sie eingetreten ist; doch ist man nicht immer so glücklich gewesen, einen tödtlichen Ausgang dadurch abzuhalten.

Gangrän und Sphacelus sind besonders zu fürchten, wenn die Operation sehr mühsam war; wenn die Nerven und grossen Venen durchschnitten oder unterbunden worden sind; wenn consecutive Blutungen neue Ligaturen oder Tamponiren der Wunde nöthig gemacht haben; wenn die consecutive Entzündung sehr beträchtlich war, und eine so bedeutende Anschwellung veranlasst hat, dass dadurch die Circulation in den Collateralarterien gehindert wird. In manchen Fällen zeigt sich Gangrän nur an den Zehen oder an den Fingern, oder an manchen Hautstellen von geringem Umfange; sie ist dann nicht sehr gefährlich; manchmal aber schwillt der ganze untere Theil des Gliedes an, erweicht sich, verliert seine Sensibilität und seine Wärme, wird missfarbig und bedeckt sich mit Phlyctänen, die mit einer stinkenden serösen Flüssigkeit angefüllt sind. Das Glied ist dann verloren; es ist sphacelös. Man muss es schleunig oberhalb der Wunde amputiren, obschon die Erfahrung ebenfalls gelehrt hat, dass die Amputation unter diesen Umständen oft noch weniger einen glücklichen Erfolg gebabt hat, als nach consecutiven Hämorrhagien.

Wie man alle über diese Operation gesammelte Thatsachen übersieht, so wird man sich leicht überzeugen, dass sie oft sehr schwer auszuführen und dass es nicht immer möglich ist, sie methodisch zu vollenden. Man wird sich ebenfalls überzeugen, dass sie sehr schmerzbaft seyn muss und dass die Kranken sehr gefährliche primitive und consecutive Zufälle zu fürchten haben, besonders wenn das Aneurysma sich sehr nahe am Stamm befindet. Werden alle diese sehr üblen Nachtheile durch den einzigen Vortheil aufgewogen, der dieser Methode eigenthümlich ist, und aus der Entleerung des in der Geschwulst enthaltenen Blutes, unmittelbar nachdem man sie geöffnet hat, hervorgeht? Dieser Theil der Operation scheint ein Aneurysma in eine Wunde umwandeln zu sollen, welche, nachdem sie eine Zeit lang geeitert hat, innerhalb 30 bis 40 Tagen, ohne Spuren der Krankheit zurückzulassen, vernarben soll. In einer kleinen Zahl von Fällen geschieht diess auch; allein grösstentheils veranlasst, wenn die Kranken nicht den ersten consecutiven Zufällen unterliegen, diese tiefe, gequetschte, unregelmässige, ulceröse Wunde, deren Grund die Knochen fast unmittelbar blos lässt, eine sehr reichliche saniöse Eiterung, welche die operirten Individuen erschöpft; die Knochen, die Gelenke werden krankhaft verändert, es bilden sich Fisteln, und die vollkommene Heilung findet nur nach

Digitized by Google

Verfluss einer sehr langen Zeit Statt. Uebrigens ist es erwiesen, dass man bei einer gegebenen Anzahl nach beiden Methoden verrichteten Operationen spontaner Pulsadergeschwülste eine weit grössere Menge von Kranken gerettet hat, wenn man sich, statt den Sack zu eröffnen, auf die Unterbindung der Arterie oberhalb der Geschwulst beschränkte. Dieser einzige Umstand dürfte hinreichen, ihr den Vorzug vor jenen beiden Methoden zu geben, den sie auch noch deswegen verdient, weil sie, wie man aus ihrer Beschreibung sehen kann, leichter und einfacher auszuführen und folglich weniger schmerzhaft und sicherer ist.

Zweite Methode; Unterbindung der Arterie oberhalb des Aneurysma, ohne Eröffnung der aneurysmatischen Geschwulst. — *Guillemeau* unterband die Arteria brachialis oberhalb eines im Armgelenk befindlichen Aneurysma, öffnete hierauf aber die Geschwulst. 120 Jahre später, im J. 1710, verrichtete *Anel* in einem ähnlichen Falle die Ligatur auf die nämliche Weise, öffnete aber nicht den aneurysmatischen Sack. Die Pulsationen hörten nach der Operation auf und die Geschwulst verschwand allmählig. *Molinelli* erwähnt *Anel's* Verfahren nur, um es zu tadeln; es war gänzlich vergessen worden, bis *Desault* sich seiner wieder im J. 1785 bei einem Aneurysma der Art. poplitea bediente. Er legte die Ligatur unmittelbar oberhalb der Geschwulst in der Kniekehle an. Dieser berühmte Wundarzt wollte wahrscheinlich dadurch, dass er die Arterie so nahe an der Geschwulst unterband, alle oberen Collateralzweige erhalten; allein er setzte sich dadurch mehreren Nachtheilen aus; seine Operation war mit Schwierigkeiten verknüpft, wegen der Tiefe der Arterie und der Nachbarschaft des Aneurysma; seine Ligatur konnte auf einen schon krankhaft veränderten Theil der Wandungen des Gefässes zu liegen kommen; die Geschwulst bei so grosser Nähe der Ligatur der Sitz einer gefährlichen Entzündung werden, ein Umstand, der auch wirklich eintrat; der Sack öffnete sich einige Zeit nach der Operation, und der Kranke starb einige Monate nachher an Caries der Tibia.

In dem nämlichen Jahre, allein einige Monate später, operirte *J. Hunter* ein Aneurysma der Arteria poplitea, indem er die Arteria cruralis oberhalb ihres Durchganges durch den aponeurotischen Ring des Adductor magnus, und folglich auch oberhalb des Aneurysma, unterband; er legte allmählig vier, einige Linien von einander entfernte, Ligaturen um die Arterie und zog sie in verschiedenen Graden zusammen, so dass die dem Aneurysma zunächst gelegene bestimmt war, den Blutlauf gänzlich zu unterbrechen, während die drei andern blos dessen Andrang mässigen sollten. Später verzichtete *Hunter* auf die Anwendung dieser unvollständig geschlossenen Ligaturen, die am Ende nur das Gefäss durchschneiden, und übrigens, im Fall nach einigen Tagen eine Blutung einträte, unnütz seyn dürften. *Hunter's* Verfahren, welches von ihm blos für Aneurysmata poplitea angewendet wurde, ist hernach zur allgemeinen Heilmethode aller Aneurysmata spontanea geworden, so weit sie in den Bereich der Chirurgie gehören; es ist selbst, wie wir später zeigen werden, auf einen Theil der durch Verwundungen der Arterien veranlassten Pulsadergeschwülste anwendbar.

Wir wollen nun erörtern, nach welchen allgemeinen Regeln diese Operation verrichtet werden muss.

Die Stelle, welche das Aneurysma einnimmt, der kürzere oder längere Verlauf der Arterie, von der Geschwulst an bis zu der Stelle, wo dieses Gefäss nicht mehr unterbunden werden kann; die mehr oder weniger oberflächliche Lage dieser Arterie an den verschiedenen Stellen ihres Verlaufes; die Disposition der Collateralzweige, die sie oberhalb des Aneurysma abgiebt, sind Alles Umstände, welche nicht immer die Operation in derselben Entfernung von der aneurysmatischen Geschwulst zulassen. Doch muss man so viel als möglich die Arterie ziemlich weit vom Aneurysma entfernt bloslegen, um sie vollkommen gesund zu finden, und an einer Stelle, wo sie oberflächlich gelegen ist, damit sie leichter von den benachbarten Venen und Nerven isolirt und auch die Ligaturen bequemer und in dem passenden Grade zusammengezogen werden können.

Man muss oberhalb der Wunde so viel als möglich Collateralzweige zu erhalten suchen, damit die Circulation in dem untern Theile des Gliedes nach der Operation unterhalten wird, und den Einschnitt so machen, dass sich die Ligaturen nicht zu nahe an den grossen Collateralzweigen, besonders den oberen, befinden, weil ihre zu unmittelbare Nähe eine der am meisten zu fürchtenden Ursachen der Hämorrhagie ist. Der äussere Einschnitt muss lang genug seyn, um frei auf das Gefäss einwirken zu können; und die Aponeurosen müssen in einer grösseren Ausdehnung durchschnitten werden, als die Haut.

Man muss sorgfältig die Arterie von den grossen Venen und allen benachbarten Nerven isoliren, und diesen Theil der Operation vorsichtig, entweder mit einem stumpfen Stilet oder mit einer Hohlsonde, oder mit einem platten, dünnen, nicht schneidenden Instrumente, oder endlich auch mit dem Finger verrichten. Liegt aber die Arterie sehr oberflächlich, so ist es besser, wenn man sich zur Trennung der nahe gelegenen Theile eines abgestumpften Bistouri's bedient. Sie darf nur in einer zum Durchziehen der Fäden hinlänglichen Ausdehnung isolirt werden.

Nachdem die Arterie isolirt worden ist, muss man in ihr den Blutlauf hemmen, und

Digitized by Google

man kann diess auf verschiedene Weise thun; die Wundärzte sind jetzt über die Vortheile und Nachtheile, rücksichtlich der schmalen und breiten Ligaturen, getheilter Meinung. Einige ziehen es vor, die Arterien mit einem einfachen seidenen Faden zu unterbinden; andere bedienen sich dazu Ligaturfäden, die aus mehreren gewichsten und parallel neben einander gelegenen Fäden bestehen; manche wenden breite Ligaturen an, die auf einen an die Arterie gelegten Cylinder von Leinwand oder Sparadrap geknüpft werden und dazu dienen, die Arterien mehr platt zusammenzudrücken, statt sie kreisförmig zusammenzuschnüren. Man ist noch nicht über die Fälle einig, wo man den Arterienpresser, die zur Arteriencompression bestimmten Pincetten (pinces *presse-artère*) anwenden soll, noch über die, wo zwei Ligaturen anzulegen sind. Eine gleiche Verschiedenheit der Meinungen findet auch Statt, rücksichtlich der Nothligaturen; der queren Durchschneidung der Arterie zwischen beiden Ligaturen, der Zeitdauer, während welcher man die einfachen Ligaturen, oder die andern zur unmittelbaren Compression des Gefässes vorgeschlagenen Mittel liegen lassen soll.

*Scarpa* empfiehlt, die Arterie platt zu drükken; er will, dass man unter ihr zwei gewichste Stränge, wovon jeder zwei Linien Breite hat, und einer neben dem andern liegt, durchziehe; dass man der Länge nach auf die Arterie einen kleinen leinenen Cylinder lege, der etwas breiter ist als sie, und dass man die beiden Ligaturen auf diesem Cylinder zusammenknüpfe. Die Arterie wird auf diese Weise flach zusammengedrückt, anstatt kreisförmig zusammengeschnürt zu werden. Die keilförmige Beschaffenheit, welche sie oberhalb der Ligaturen annimmt, ist für die Adhärenz ihrer Wandungen und für die Zurückhaltung des Blutpfropfes eben so vortheilhaft, als die konische Form, welche ein kreisförmig zusammengeschnürtes arterielles Gefäss annimmt; und der kleine Compressionsapparat trennt sich niemals, wie *Scarpa* sagt, vor dem 14ten Tage; die Arterie wird in den meisten Fällen nur vom 18ten bis znm 21sten Tage von ihm gänzlich durchschnitten. Bei diesem Verfahren darf man die Wnnde nicht prima intentione vereinigen, man darf sie auch nicht tamponiren; aber man muss zwischen ihre Lippen sanft ein dünnes mit Cerat bestrichenes Plumasseau einlegen, damit sie sich nicht vor dem Abfall der Ligaturen vereinigen und der Eiter leicht ausfliessen kann.

*Roux* befolgt ganz das Verfahren *Scarpa's*, blos mit dem einzigen Unterschiede, dass der Cylinder, den er auf die Arterie legt, aus einem dünnen Pflasterstreifen von Diachylon c. gumm., der auf sich selbst zusammengerollt wird, besteht; er giebt ihm ungefähr die Länge eines Zolles und die Dicke der Arterie. 16 Ligaturen der Art. cruralis und brachialis sind von *Boyer* und *Roux* in der Charité seit einigen Jahren auf diese Weise gemacht worden, und bei keinem einzigen Kranken ist eine consecutive Hämorrhagie eingetreten.

*Jones*, *Cooper*, *Travers*, *Hodgson* tadeln die breiten Ligaturen und besonders die auf Cylinder von Leinwand oder Kork geknüpften. Sie tadeln an diesen Ligaturen, dass sie die innere nnd mittlere Arterienhant in dem Augenblicke, wo man sie zusammenzieht, nicht vollständig trennen; sie behaupten, dass diese Ligaturen häufig zur ulcerösen Entzündung der Arterie oberhalb der Linie, wo der Druck aufhört, Veranlassung geben müssen, und nach ihnen ist diese Entzündung die häufigste Ursache der secundären Hämorrhagie. Sie behaupten ferner mit mehr Recht, dass man, um zwei breite Ligaturen, die den Cylinder der Arterie umfassen sollen, anznbringen, nothwendigerweise letztere in einer grösseren Ausdehnung isoliren muss, und dass das Verfahren nicht so einfach ist. Auch sahen sie es als einen grossen Nachtheil desselben an, dass man die Wunde nicht unmittelbar nach der Operation durch die erste Vereinigung heilen kann. *Hodgson* giebt folgende Vorschriften, die aus den Beobachtungen, die ihm mitgetheilt wurden, oder die er gesammelt hat, entnommen worden sind: „1) die Ligatnr soll dünn seyn nnd genau den Umkreis des Gefässes umfassen, weil sie die möglichst feinste Trennnng der inneren und der mittleren Haut desselben bewirken soll, ohne grosse Verschwärung zu veranlassen. 2) Die Ligatur soll sehr fest zusammengezogen werden, damit die Trennung der inneren nnd mittleren Haut vollständig sey nnd ihrem Abfalle vorgehenngt werde, indem die vollständige Trennung einer gesunden Arterie, selbst bei der dünnsten Ligatur, fast nnmöglich sey. 3) Soll man das Gefäss von den nmgebenden Theilen nur so weit loslösen, als nöthig ist, die Ligatur durchzuführen. 4) Soll die unmittelbare Vereinigung der Wnnde durch alle Mittel der Knnst nnterstützt werden." Ausserdem fügt er hinzn: „Die Nothligaturen sind nicht blos in den meisten Fällen unnütz, sondern sogar schädlich, weil sie zu einer ziemlich schnellen Trennnng der Theile, die sie umgeben, Veranlassung geben." Diese schon seit langer Zeit bekannte Thatsache hat die Aufmerksamkeit der Praktiker nicht in dem Grade gefesselt, als sie es verdient, und es bringt viele Urtheile, die man über die nothwendige Wirkungaweise der Ligaturen, in so weit sie zur Obliteration der Arterien Veranlassung geben können, gefällt hat, in Misscredit (s. Ligatur).

Wir erinnern noch, dass es hinreicht, eine Ligatur mässig zusammenzuziehen, um die tieferen Hänte zu trennen, nnd dass man den Kranken einer consecutiven Hämorrhagie aussetzt, wenn man sie zu stark zusammenzieht.

Digitized by Google

Welchem Verfahren soll man nun den Vorzug geben, dem von *Scarpa*, oder dem von *Hodgson* empfohlnen? Muss eins von ihnen das andre vollkommen verwerflich machen? Die, welche ausschliesslich für dünne und runde Ligaturen sind, stützen sich eben so gut, wie die, welche breite und auf Cylindern geknüpfte Ligaturen vertheidigen, auf authentische Thatsachen und auf Resultate von Versuchen, die an Thieren gemacht worden sind, um die Vorzüglichkeit ihres Verfahrens zu beweisen; allein man kann sich leicht überzeugen, dass jeder eben so sehr die Vortheile seiner Operationsweise als die Nachtheile der seiner Gegner übertreibt. Nach meiner Meinung, und ich stütze sie ebenfalls auf Thatsachen, darf man keiner einen ausschliessenden Vorzug vor der andern geben, und eine jede von ihnen muss in bestimmten Fällen speciell angewendet werden. Die breiten, über einen leinenen Cylinder geknüpften oder mit einem Schlingenzusammenzieher (Serre-noeud) gemachten Ligaturen sind anwendbar, wenn man eine voluminöse, von den benachbarten Theilen leicht zu isolirende Arterie, bei der man irgend eine krankhafte Texturveränderung zu besorgen hat, unterbinden muss. Die mit einem einzigen oder zwei seidenen oder leinenen Fäden gemachten Ligaturen scheinen mir vortheilhafter zu seyn, wenn man eine von einem nervösen Geflecht umgebene, unter einer serösen Haut verborgene Arterie unterbinden muss; sie sind gleichfalls vorzuziehen, wenn die zu unterbindende Arterie ihre ganze Geschmeidigkeit beibehalten hat, und ihre Organisation unversehrt geblieben ist. Die breiten, unmittelbar geknüpften Ligaturen werden neben dem Knoten schmäler, winden sich und nehmen die Gestalt eines unregelmässigen Stranges an; sie haben die Nachtheile der beiden übrigen Unterbindungsarten, ohne ihre Vortheile zu besitzen. Uebrigens muss man die meisten consecutiven Blutungen weniger der Breite der Ligaturen und der Form, welche sie dem Gefäss geben, als andern Umständen zuschreiben; manchmal findet eine präexistirende krankhafte Veränderung der Arterienwandungen Statt, wodurch der zu frühe Abfall der Ligatur befördert wird. In andern Fällen verhindert eine wirkliche constitutionelle Cachexie, dass die Entzündung in der unterbundenen Arterie und in den benachbarten Theilen einen regelmässigen Verlauf macht, und verursacht, was man auch thun mag, statt eine schnelle Adhäsion zwischen den Gefässwandungen zu veranlassen, ihre Verschwärung. Noch öfterer sieht man sich durch die Lage der Geschwulst genöthigt, die Arterie zu nahe am Ursprunge eines grossen Collateralzweiges zu unterbinden; das Blut fliesst fortwährend bis an die Ligatur und sie fällt eher ab, als die Obliteration der Arterie Statt haben kann.

Ich habe früher gesagt, dass die Nothligaturen gewöhnlich unnütz sind, weil sie die Arterie fast eben so schnell als die zusammengezogenen Ligaturen trennen. Sie können indessen in dem Falle von einigem Nutzen seyn, wo die Hämorrhagie in den ersten Tagen nach der Operation eintritt, weshalb es bei der Besorgniss, dass die Schlinge des Fadens, womit man die Arterie umfasst, abgleite, oder sich nur unregelmässig um das Gefäss gelegt habe, der Klugheit gemäss ist, eine Nothligatur anzulegen.

Die Alten durchschnitten die Arterie zwischen den beiden Ligaturen quer durch. *Ténon* hatte *Pelletan*, als dieser seine ersten Operationen an Pulsadergeschwülsten machte, diesen Verfahren zu befolgen angerathen. *Maunoir* hat es sehr gerühmt, aber um seinen Nutzen in's Licht zu setzen, nimmt er in den Arterien Längenfasern an, die sie nicht besitzen, und setzt voraus, dass, wenn man auf diese Weise eine Arterie bei der Operation eines Aneurysma unterbindet, sie sich in der nämlichen Lage, wie nach einer Amputation, befinde. Diese Voraussetzung ist auch nicht richtig. *Scarpa* versichert, dass eine consecutive Hämorrhagie bei zwei auf diese Weise in Italien operirten Kranken Statt gefunden habe. *Hodgson* sagt, dass diese Methode oft in England befolgt worden, und dass es nicht zu seiner Kenntniss gekommen sey, dass nach ihrer Anwendung Hämorrhagieen eingetreten wären; und doch glaubt er, dass man durch die Beugung des Gliedes, an dem man die Operation gemacht hat, die nämlichen Resultate, wie durch die quere Trennung der Arterie, erlangen kann. „Wir wüssten, sagt Prof. *Pelletan*, keinen Nachtheil, der durch diese Trennung der Arterie zwischen zwei Ligaturen entstehen könnte, anzugeben. Höchstens würde man anempfehlen müssen, dass diese Ligaturen in dem Augenblicke, wo man die Arterie durchschneidet, stark zusammengezogen werden; denn es ist unbestreitbar, dass die Zusammenschnürung in dem Augenblicke der Trennung geringer seyn dürfte, und man Gefahr laufen würde, dass sie in diesem Augenblicke unzureichend werde und Blutung eintrete. Es ist eben so einleuchtend, dass man, wenn die Ligatur ihrem Zwecke nicht nachkäme, weit schwerer eine neue anlegen könnte, als wenn die Arterie ganz geblieben wäre.“ Diesem Umstande, glaube ich, ist die geringe Gunst, welche dieses Verfahren in Frankreich geniesst, zuzuschreiben.

*Hodgson* hält die Trennung der Arterie zwischen zwei Ligaturen, wie ich bereits angeführt habe, nicht für eine für den Erfolg der Operation wesentliche Vorsichtsmassregel; doch hält er es mit Recht für zweckmässig, zwei Ligaturen anzulegen, ohne die Arterie quer zu durchschneiden, so wie es *Abernethy* mehrmals in solchen Fällen gethan hat, wo das



Digitized by Google

Blut schnell in die beiden Enden des Gefässes fliessen kann, was der Fall bei der Art. carotis primitiva wegen der Anastomosen der Facial- und Cerebralarterien ist; was ferner auch bei der Art. iliaca externa geschehen kann, in welche das Blut durch die Art. epigastrica, iliaca anterior und cruralis profunda zurückfliessen kann.

Es ist zur Obliteration des Gefässes und zur Heilung des Aneurysma nicht durchaus nöthig, dass eine Ligatur so lange liegen bleibe, bis sie von selbst abfällt. *Jones* hat bei seinen Versuchen mehrmals gefunden, dass, wenn er mehrere schmale Ligaturen um eine Arterie legte und sie bald nachher durchschnitt, sie doch zu einem so beträchtlichen lymphatischen Erguss in diesem Gefässe Veranlassung geben konnten, dass davon die Höhle obliterirte. Seine Versuche sind wiederholt worden, und haben sich nicht bestätigt. *Travers* liess die Ligatur sechs Stunden an ihrer Stelle und erhielt permanente Obliteration der Arterie. *Béclard* hat die nämlichen Versuche wiederholt, und gefunden, dass die Circulation, selbst nachdem er die Ligaturen längere Zeit hatte liegen lassen, wieder hergestellt wurde. *Dubois* hat die Heilung zweier Aneurysmata popliten dadurch bewirkt, dass er eine Ligatur und einen Schlingenzusammenzieher um die Schenkelarterie legte. Er beabsichtigte durch dieses Verfahren eine allmählige Erweiterung der Collateralarterien, indem er nur stufenweise den Blutlauf in der Geschwulst und dem Hauptstamme unterbrach. Die Ligatur wurde, nachdem sie mehrmals und so lange, bis das Aneurysma zu pulsiren aufgehört hatte, zusammengezogen worden war, nach Verfluss von fünf bis sechs Tagen abgenommen, und die Ränder der Wunde wurden dann unmittelbar mit einander vereinigt. *Larrey* hat seitdem das nämliche Verfahren mit eben so glücklichem Erfolg angewendet. Ein dritter, von *Dubois* operirter, Kranker erlitt 18 Tage nach der Operation eine tödtliche Blutung. Der Schlingenzusammenzieher war sieben Tage vor diesem Zufalle abgenommen worden. Ich finde in diesem Operationsverfahren einen reellen Vortheil, der aus der allmähligen Unterbrechung des Blutlaufes in der Geschwulst hervorgeht; gestehe aber eben so frei, dass er mir durch das längere Verweilen des Schleifenzusammenziehers im Grunde der Wunde, durch die Gefahr, welche man läuft, die Arterie zu zerreissen, wenn man den Druck auf sie in dem Augenblicke, wo sie schon entzündet ist, vermehrt; und durch die Möglichkeit der Verschwärung oder Trennung der nur schwach adhärirenden arteriellen Oberflächen nach der Hinwegnahme der Ligatur zu theuer erkauft scheint. Neue Versuche mit dieser Methode werden die Zweifel, die man über ihren Nutzen noch hegen kann, beseitigen, oder bestätigen.

**Erscheinungen, die in Folge der oberhalb eines Aneurysma gemachten Ligatur Statt haben.** — In den meisten Fällen hören die Pulsationen der Geschwulst unmittelbar, nachdem die Ligatur zusammengezogen worden ist, auf; zuweilen dauern sie noch fort und erscheinen blos schwächer. In manchen Fällen kommen sie nach Verfluss einiger Tage wieder zum Vorschein, dauern eine Zeit lang, und verschwinden endlich. Man hat indessen Fälle beobachtet, besonders bei Pulsadergeschwülsten in Folge von Verwundung, wo die Pulsationen fortdauerten und die Geschwulst ihr Volumen beibehielt. Wenn die Fortdauer, oder das Wiedereintreten der Pulsationen nicht Folge der unregelmässigen Anlegung der Ligatur sind, so finden sie ihre Erklärung in dem Vorhandenseyn eines oder mehrerer Collateralzweige, welche das Blut allzuschnell, entweder zwischen die Geschwulst und den Theil der Arterie, welcher unterbunden worden ist, oder in die Geschwulst selbst, oder unterhalb der Geschwulst hinführen. Man hat diese Erscheinung bei Pulsadergeschwülsten der Carotis, der Art. cruralis und poplitea beobachtet, und doch sind sie geheilt worden. Sie ist beunruhigender bei Pulsadergeschwülsten der Arterien des Unterschenkels und des Vorderarmes, wegen der Menge und des beträchtlicheren Volumens der anastomosirenden Arterien. Deswegen operiren auch einige Wundärzte diese Pulsadergeschwülste, wenn sie nicht sehr tief gelegen sind, und die Operation nur geringe Schwierigkeiten darbietet, durch Eröffnung des Sackes.

Ist die Operation mit glücklichem Erfolge gemacht worden, so verliert die Geschwulst allmählig an Umfang und wird härter; in manchen Fällen aber erweicht sie sich und verschwindet dann schneller. Die vorhandenen Schmerzen verringern sich unmerklich und das Aneurysma verschwindet endlich ganz in einer Zeit von ein bis drei Monaten. Man fühlt nach seinem Verschwinden an der Stelle, die es einnahm, nichts weiter als einen cylindrigen, abgerundeten, harten, unempfindlichen, zelligen Kern. Fast unmittelbar nach der Zusammenschnürung der Ligatur verringert sich die Temperatur des Gliedes, nicht selten aber steigt sie einige Zeit nach der Operation über ihren natürlichen Grad. Diese Erhöhung der Temperatur ist ein gutes Zeichen; sie wird wahrscheinlich durch die thätigere Circulation in den Capillargefässen hervorgebracht. Diese Erscheinung verschwindet allmählig in dem Maasse, als die Collateralgefässe sich erweitern. Bei manchen Individuen dauert die Erniedrigung der Temperatur mehrere Tage, das Glied bleibt erstarrt, fast unempfindlich und farblos; und man fühlt keine arterielle Pulsation darin. Man hat dann zu fürchten, dass die Circulation sich nicht wieder herstellen könne und dass das Glied brandig werde.

Digitized by Google

Die allgemeinen Symptome, welche nach der Operation, besonders, wenn sie an grossen Arterien in der Nähe des Stammes gemacht worden ist, eintreten, sind sehr veränderlich und manchmal sehr gefährlich; oft scheinen sie wesentlich von der plötzlichen Veränderung, die unmittelbar nach der Anlegung der Ligatur in der Circulation eintreten muss, abzuhängen; in manchen Fällen scheinen sie durch Spasmus hervorgebracht zu werden; und in andern scheinen beide Ordnungen der Symptome sich vereiniget darzubieten. Die Härte und Häufigkeit des Pulses, die Wärme der Haut, die Färbung des Gesichts, der Kopfschmerz, Schwindel, die Oppression, die Aufregung, das Delirium müssen der ersten Ursache zugeschrieben werden. Die Blässe des Gesichts, eine Art Zittern der Lippen und der Gliedmassen, die Kleinheit und Concentration des Pulses, die Schauder, das gasartige Aufstossen, das Schluchzen, der Ekel, das Kollern, das Aufblähen des Unterleibes, die Unruhe, die ausserordentliche Angst, das Sehnenhüpfen, die Ohnmachten u. s. w. gehören der zweiten an. Es verdient Berücksichtigung, dass die spasmodischen Symptome gewöhnlich nicht lange andauern und dass sie die fast unmittelbare Folge der Operation sind; dass einige Tage nachher oft wirkliche entzündliche Symptome eintreten; dass in vielen Fällen der Magen, das Bauchfell, das Gehirn oder andre Eingeweide entzündet worden sind, oder Blutcongestionen dahin Statt fanden. Man beobachtet nur wirkliche Symptome von Schwäche, wenn das operirte Glied von Gangrän ergriffen worden ist, oder die Kranken beträchtliche consecutive Blutungen erlitten haben.

Die anatomischen Untersuchungen, die an Individuen, die wenige Tage nach der nach *Hunter's* Methode verrichteten Operation gestorben waren, so wie an andern Individuen, die lange Zeit ihre Heilung überlebt hatten, angestellt worden sind, haben nachgewiesen, dass die Circulation in dem operirten Gliede durch die Capillararterien, die sich in dem Maasse, als die Geschwulst an Umfange zunimmt, zu erweitern anfangen, und durch die Collateralarterien, die ebenfalls mehr oder weniger beträchtlich vor der Operation erweitert werden, hergestellt wird. Diese Erweiterung wird noch beträchtlicher nach der Unterbindung des Hauptstammes. Wenn dieser sehr nahe am Aneurysma unterbunden worden ist, so obliterirt er gewöhnlich bis zur Geschwulst hin. Wenn dagegen die Ligatur in einer ziemlich weiten Entfernung vom Aneurysma gemacht worden ist, so geschieht es oft, wie es *Deschamps* sehr gut beobachtet hat, dass die Arterie zuerst unterhalb der Ligatur obliterirt; dass sie etwas tiefer, an einer Stelle, wo sie mehrere Zweige abgiebt, ihr Lumen beibehält, und daselbst etwas Blut, das eine Zeit lang bis in den aneurysmatischen Sack dringt, aufnimmt; diese geringe Menge Blutes aber, welche nicht hinlänglich ist, um diesen Sack auszudehnen und ihm starke Pulsationen mitzutheilen, kann die Coagulation des darin enthaltenen Blutes nicht verhindern; eben so wenig, als die Zusammenziehung des Sackes. Indem das im Aneurysma angehäufte Blut sich in eine feste Masse verwandelt, obliterirt die Arterie auch oberhalb der aneurysmatischen Geschwulst, doch bleibt ein Theil der Arterie zwischen den beiden obliterirten Stellen offen. Das Blut fliesst durch die obere Aeste hinein und durch die tiefer einmündenden heraus, und gelangt sodann nach andern oberhalb der Geschwulst gelegenen Gefässen. Dieses verhält sich nicht immer auf diese Weise: so obliterirt die Arterie zuweilen in ihrer ganzen Länge, und auf eine grosse Entfernung vom Aneurysma hin; doch darf man deshalb nicht glauben, dass die Collateralarterien, welche in diesen obliterirten Stamm und in das Aneurysma selbst einmünden, für die Circulation verloren gehen: ihre Stämme obliteriren auch in einer verschiedenen Ausdehnung; ihre Theilungen aber bleiben dem Blute zugängig; sie bilden mit den Arterien des obern und den des untern Theiles des Gliedes sehr wichtige anastomotische Bogen. Die Obliteration der Arterie unterhalb des Aneurysma erstreckt sich bis zum Ursprunge der ersten Collateralzweige, die aus ihr hervorgehen.

Die Zufälle, welche in Folge der Operation des Aneurysma nach der *Hunter*'schen Methode eintreten können, sind consecutive Hämorrhagie, Vermehrung des Umfanges der Geschwulst und Bersten derselben, Gangrän des aneurysmatischen Sackes, so wie des Gliedes. Ich werde zur Erörterung dieser Zufälle übergehen, nachdem ich die Behandlung, die nach der Operation angezeigt ist, angegeben haben werde; muss aber vorher noch bemerken, dass diese Operation so wichtig ist, dass man den Kranken nothwendig allemal, wenn sie angezeigt ist, darauf vorbereiten muss und dass die Verrichtung derselben nicht drängt.

Behandlung nach der Operation. — Der Verband muss, wie ich schon früher angegeben habe, sehr einfach seyn. Der Kranke muss im Bette eine solche Lage annehmen, dass die unterbundene Arterie etwas erschlafft ist; das operirte Glied wird mit erwärmten Sand-, oder Kleyensäckchen, oder auch mit zur Hälfte mit aromatischen Fomentationen angefüllten Blasen umgeben. Man verordnet einen antispasmodischen, mit etwas Opium versetzten, Trank, wenn die Schmerzen lebhaft sind, oder irgend ein krampfhaftes Symptom eingetreten ist. Man empfiehlt die strengste Ruhe, und ein unterrichteter Gehülfe bleibt bei dem Kranken. In den meisten Fällen ist es zweckmässig, eine strenge Diät vor-

Digitized by Google

zuschreiben, ihm anfangs zum Getränk eine sehr schwache aromatische Infusion, z. B. von Lindenblüthen, nehmen zu lassen, an deren Stelle man, sobald die Wärme im untern Theile des Gliedes anfängt wieder einzutreten, verdünnende Emulsionen, oder mit vegetabilischen Säuren versetzte Getränke geben kann; ist das Individuum stark, und im kräftigen Alter, so tritt schon am Tage der Operation, oder in den folgenden Tagen jene Reihenfolge von Symptomen ein, die einen allgemeinen plethorischen Zustand, eine örtliche Blutcongestion, und ein heftiges traumatisches Fieber anzeigen; man muss dann zur Ader lassen und zwar mehrere Male, wenn die Symptome der Congestion oder der Reizung fortdauern. Sind diese Symptome weniger intensiv, oder haben die Kranken eine schwache Constitution, so muss man den Blutigeln und den blutigen Schröpfköpfen, die man auf die Gegend, wo der Schmerz sich kund giebt, appliciren lässt, den Vorzug geben

Einreibungen in die Regio epigastrica und in den Unterleib mit der Tinctur des Safrans und des Castoreums, mit camphorirtem Chamillenöl beruhigen sehr oft das Schluchzen, beseitigen den Meteorismus des Unterleibes und befördern die Entleerung der Gasarten, welche den Magen und Darmkanal ausdehnen. Antispasmodische Klystire, zur Hälfte der gewöhnlichen Gabe, können mit diesen Einreibungen vortheilhaft verbunden werden. Ein von *Dupuytren* an einem Aneurysma inguinale operirter Kranker wurde sehr durch verhaltene Blähungen gequält; man brachte eine elastische Röhre in den After und bewirkte so ihren Abgang.

Fünf bis sechs Tage nach der Operation kann man, wenn das traumatische Fieber aufgehört hat, etwas Reis-, Gerstenschleim, Hafergrütze und selbst etwas Fleischbrühe geniessen lassen. Der erste Verband wird gemacht, wenn die Eiterung eingetreten ist; und man muss dabei Acht haben, dass man nicht an den Ligaturfäden zieht. Nachdem sie freiwillig abgefallen sind, kann man die Wundränder in genaue Verbindung bringen. Der Kranke muss eine Zeit lang nach der Vernarbung alle heftigen und grossen Bewegungen vermeiden, denn man hat darnach Zerrelsung der Narbe und der Arterie und eine heftige Blutung eintreten sehen. *Béclard* hat nur eine Beobachtung eines solchen Zufalles, den ein Kranker, dem er die Art. cruralis unterbunden und bei dem die Wunde vernarbt war, erlitten hatte, mitgetheilt.

Die asthenische Behandlung, die ich anempfohlen habe, passt nicht für alle Fälle; sie würde gerade zu schädlich seyn, wenn die Kranken von Natur sehr schwach, oder durch beträchtliche consecutive Blutungen, durch gangränöse Eiterung geschwächt worden sind; man muss dann ihre Kräfte durch leicht verdauliche Nahrungsmittel, z. B. durch Fleischbrühe und Fleischgelée unterstützen; man muss sie von Zeit zu Zeit eine kleine Quantität Wein geniessen lassen und ihnen zum gewöhnlichen Getränk Weinlimonade, oder eine aromatische Infusion geniessen lassen und ihnen mit aromatischen destillirten Wässern Chinaextract, Kampbor, Moschus, Aether u. s. w. bereitete Tränkchen verordnen.

Zufälle. — Die consecutiven Hämorrhagien finden durch die Wunde, oder durch ein Loch in der Geschwulst Statt; die ersteren können einige Stunden nach der Operation durch das Lockerwerden oder den Abfall einer schlecbt angelegten Ligatur, wenn man das von *Maunoir* wieder aufgenommene Verfahren der Alten befolgt, eintreten; ist aber die unterbundene Arterie nicht quer durchschnitten worden, so wird die Hämorrhagie später zum Vorschein kommen. Dieser Zufall ist vom 5ten Tage nach der Operation an bis zum 25sten beobachtet worden.

Das Blut dringt gewöhnlich am obern Ende des Gefässes hervor; seltener an dem Ende, welches mit der Geschwulst zusammenhängt. Man kann voraussetzen, dass das Blut sich durch das obere Ende der Arterie ergiesst, wenn die Blutung mit Heftigkeit Statt hat, wenn ihr starke Pulsationen oberhalb der Ligatur vorausgehen, wenn man sie augenblicklich dadurch hemmt, dass man die Arterie etwas über der unterbundenen Stelle comprimirt. Man nimmt übrigens den Verband ab, und kann dann sehr genau die Stelle erkennen, wo das Blut hervordringt. In diesem Falle muss man die Wunde nach ihrem obern Winkel hin verlängern und etwas oberhalb der Oeffnung, durch welche das Blut hervorströmt, eine andre Ligatur anlegen. Wenn die Ränder und der Grund der Wunde stark entzündet sind, und man Grund zu fürchten hat, dass die Arterie selbst an dieser Entzündung mit Theil nimmt, so ist es besser, diese Ligatur in einer grössern Entfernung von der Oeffnung anzulegen, um gegen eine zweite Blutung gesicherter zu seyn. Ich glaube, es ist nicht ohne Nutzen, hier zu erinnern, dass *Desault*, welcher die Art. cruralis bei einem Manne, der an einem falschen, consecutiven Aneurysma dieser Arterie litt, unterbunden hatte, durch consecutive Hämorrhagieen genöthiget wurde, sie zu wiederholten Malen jedesmal höher zu unterbinden; dass am 60sten Tage nach der Operation noch eine Blutung Statt fand, und dass dieser Operateur, da er sich nicbt mehr auf die Ligatur zu verlassen wagte, auf den Einfall kam, die Arterie zwischen zwei kleinen Holzplättchen zu comprimiren, was ihm auch vollkommen glückte.

Wenn die Blutung durch das am Aneurysma befindliche Ende des Gefässes vor sich geht, so gehen ihr zuweilen starke Pulsationen unterbalb der Ligatur und selbst in der aneurysmatischen Geschwulst vorher; man

Digitized by Google

hemmt oder vermindert den Bluterguss, wenn man die Arterie zwischen der aneurysmatischen Geschwulst und der Wunde comprimirt. Alle Ungewissheit schwindet, wenn man den Verband abgenommen hat. Es ist dann nicht immer möglich, eine andre Ligatur zweckmässig anzubringen, weil sie zu nahe an den Ursprung eines grossen Collateralastes oder an die Geschwulst selbst zu liegen kommen dürfte. Es ist diess in Folge der Unterbindung der Art. iliaca ext., welche eines Aneurysma inguinale wegen unternommen worden war, geschehen. *Dupuytren* war, wie ich weiter oben erwähnt habe, in diesem Falle genöthigt, seine Zuflucht zum Tamponiren zu nehmen.

Die Vermehrung des Volumens des Aneurysma und das Bersten desselben kann Statt haben, wenn die Arterie nicht hinlänglich durch die Ligatur zusammengeschnürt worden war, oder wenn diese nach einigen Tagen locker wird, weil man mit dem Gefäss zugleich dicke Weichtheile in die Schlinge mit aufgenommen hat. Meistentheils aber tritt dieser Zufall ein, wenn beträchtliche Collateraläste das Blut zu schnell entweder in die Geschwulst, oder in den Theil der Arterie, der zwischen der Ligatur und dem Aneurysma, oder unmittelbar unterhalb desselben liegt, führen. Es ist schwer, mit Genauigkeit die wahre Ursache dieses Zufalles zu bestimmen, und doch wäre es nothwendig, um kunstgemäss und mit der Hoffnung eines günstigen Erfolges einzugreifen. Wenn man die Arterie oberhalb der Ligatur, zwischen dieser und dem Aneurysma, und unmittelbar unterhalb der aneurysmatischen Geschwulst zu comprimiren versucht, so kann man zuweilen dahin gelangen, diese wichtige Diagnose festzustellen. Wenn man findet, dass die Ligatur den Blutlauf in dem Theile des Gefässes, den man unterbindet, nicht gänzlich unterbricht, so muss man es etwas höher unterbinden. „Wenn bei einem secundären Aneurysma," sagt *Hodgson*, „die Pulsation aufhört, indem man die Arterie etwas oberhalb der Geschwulst comprimirt, so dürfte der Wundarzt gerechtfertigt seyn, wenn er die Ligatur dem Sacke so nahe als möglich unternimmt. Dasselbe würde für die Ligatur der Arterie unterhalb der Geschwulst der Fall seyn, wenn der Blutandrang im Aneurysma durch die Compression des untern Theiles des Gefässes aufgehalten wird." Wenn man nicht genau bestimmen kann, auf welchem Wege das Blut in die Geschwulst dringt, und letztere trotz der Aderlässe, der Anwendung der Kälte, eines leichten Druckes fortwährend an Umfang zunimmt, so muss man die Operation mit Eröffnung des Sackes, wie ich oben beschrieben habe, unternehmen, oder auch das Glied amputiren. Man würde zu einer oder der andern dieser Operationen ebenfalls seine Zuflucht nehmen müssen, wenn der Sack berstet und Blutung eintritt.

Eiterung und Gangrän des aneurysmatischen Sackes sind um so mehr zu fürchten, wenn die Geschwulst sehr umfänglich ist, wenn die umgebenden Theile mehr aus einander gedehnt und in ihrer Textur verändert worden sind, und wenn man gezwungen gewesen war, die Arterie sehr nahe am Aneurysma zu unterbinden. Dieser Zufall kann vor dem Abfall der Ligaturen, oder auch lange Zeit nachher eintreten. Wenn der gangränöse aneurysmatische Sack berstet und zu gleicher Zeit Hämorrhagie Statt findet, so darf man nicht zögern, die Amputation zu unternehmen, wofern sie möglich ist und der Kranke noch Kräfte genug hat, sie zu übersteben. Findet keine Blutung Statt, so muss man den Ausgang des saniösen Eiters, des eiterartigen Blutes, der Stücken desorganisirten Zellgewebes durch vorsichtig gemachte Einschnitte und durch häufige Verbände, bei denen man mit Nutzen Digestivsalben und aromatische Waschungen anwendet, befördern. Man muss sich auf eine langwierige Eiterung gefasst machen; und folglich die Kräfte der Kranken durch passende hygieinische Mittel zu unterstützen suchen.

Gangrän eines oder mehrerer Finger, mehrerer Zehen, oder eines geringen Theiles der Hautbedeckungen darf keine grosse Unruhe einflössen. Ein Andres ist es mit jener, die die ganze Dicke des Gliedes einnimmt und wo keine andre Hülfe übrig bleibt, als die Amputation. Man räth gewöhnlich, sie nicht eher zu unternehmen, als bis der Brand sich begränzt hat, für gegenwärtigen Fall bin ich aber nicht dieser Meinung; ich glaube, dass es weit vortheilhafter ist, sie sogleich zu unternehmen, wenn der Sphacelus sich charakterisirt hat. *Hébréard*, Oberwundarzt im Hôpital de Bicêtre hat mehrere Male mit glücklichem Erfolg den Unter- und Oberschenkel bei Gangraena senilis amputirt, bevor diese Art des Brandes, welche mit jener, die nach der Ligatur grosser Gefässe zum Vorschein kommt, Aehnlichkeit hat, sich begränzt hatte.

Unterbindung unterhalb der Geschwulst. — Zuweilen sind Pulsadergeschwülste so gelegen, dass es unmöglich ist, oder gefährlich seyn würde, eine Unterbindung zwischen ihnen und dem Herzen zu unternehmen, z. B. bei manchen Aneurysmen der Carotis primitiva, subclavia, und der Art. iliaca externa.

Wenn diese Geschwülste trotz der Anwendung der schwächenden und kühlenden Methode fortwährend zunehmen, ist es dann besser, bei derselben trotz ihrer Unwirksamkeit zu verharren, oder die Arterie nahe an der Geschwulst und an dem vom Herzen entfernten Ende derselben zu unterbinden? *Deschamps* hat ohne Erfolg die Arteria cruralis

Digitized by Google

unterhalb eines Aneurysma derselben unterbunden; allein es befand sich zwischen der Ligatur und der Geschwulst eine Collateralarterie, durch welche das Blut sich ergiessen konnte, nachdem es durch den aneurysmatischen Sack gegangen war. *Astley Cooper* hat die Art. cruralis zwischen dem Ursprunge der Art. epigastrica und dem der Art. profunda wegen eines Aneurysma der iliaca ext. unterbunden. Der Umfang des Aneurysma verminderte sich anfangs; die Ligaturfäden fielen ab, ohne dass Blutung eintrat, und man hoffte Heilung, als Bersten des Sackes eintrat und den Tod des Kranken veranlasste. In diesem Falle blieb ebenfalls, wie in dem vorigen, eine Collateralarterie zwischen der Ligatur und dem Sacke übrig, und diesem Umstande muss man vielleicht das Fehlschlagen beider Operationen zuschreiben. Es werden noch neue Versuche, besonders an der Carotis primitiva, gemacht werden müssen, bevor man diese Operation, die von *Desault*, *Brasdor* und später von *Pelletan* vorgeschlagen worden ist, aufgiebt.

Wenn die Aneurysmen Caries der benachbarten Knochen veranlasst haben, so wird die Amputation das einzige rationelle Heilmittel.

Von den Pulsadergeschwülsten im Besondern.

Aneurysmata der Carotis primitiva. — Sie sind nicht sehr selten und nehmen meistentheils den obern Theil der Arterie ein. Seltener kommen sie am mittlern Theile vor, manchmal entwickeln sie sich unmittelbar oberhalb der Aorta, oder der Art. innominata, und liegen dann zum Theil unter dem Brustbeine verborgen. In den beiden ersteren Fällen kann man die Carotis zwischen dem Aneurysma und dem Herzen unterbinden; im letzteren würde man die Ligatur nur oberhalb der Geschwulst anlegen können. Wir wagen nicht zu bestimmen, ob es dann besser seyn dürfte, sich blos an die schwächende und kühlende Methode zu halten; wenigstens würde man sie versuchen müssen, bevor man zur Operation schreitet.

Man muss darauf gefasst seyn, dass ein Aneurysma des untern Theils des Carotis oder der Subclavia dermassen durch den obern Theil des Brustbeins eingeklemmt seyn kann, dass die Unterbindung der Arterie zwischen der Geschwulst und dem obern Theile der Brust zwar möglich scheinen kann, die Operation selbst aber völlig unausführbar ist. *Allan Burns* hat den Fall eines Aneurysma der Aorta und der Art. innominata beobachtet. Das erste Erscheinen der Geschwulst fand näher am Acromium als am Musc. sterno-cleido-mastoideus Statt: die Operation war angerathen worden. *Hodgson* hat selbst zwei Pulsadergeschwülste der Aorta oder der Art. innominata gesehen, bei denen die Geschwulst bis über die Hälfte des Schulterblattendes des Schlüsselbeins emporstieg. Ich habe eine ähnliche Geschwulst im Hôtel-Dieu in Paris beobachtet.

Obgleich die Carotiden ziemlich oberflächlich liegen, so ist doch die Diagnose ihrer Pulsadergeschwülste zuweilen ziemlich dunkel. Man hat dergleichen geöffnet, indem man sie für Abscesse hielt, und wiederum Kranke, bei denen nur kalte Abscesse oder Drüsenanschwellungen, die das Gefäss umgaben, vorhanden waren, so behandelt, als wenn sie an Pulsadergeschwülsten litten.

Die Pulsadergeschwülste der Carotis primitiva veranlassen gewöhnlich heftige Kopfschmerzen, Schwindel, starke Pulsationen im Innern des Schädels. Bei wachsendem Volumen können sie andere gefährliche Symptome verursachen, die von der Compression des Larynx, des Pharynx, der Trachea, des Oesophagus und der Vena jugularis int. abhängen. Zuweilen treten auch Symptome ein, die Folge des Drucks auf die Zunge, des Drucks oder der Dehnung des Nervus vagus sind.

*Haller*, *A. Petit*, *Pelletan*, *Bailly*, *Astley Cooper* haben die Carotis obliterirt gefunden, ohne dass die Gehirncirculation unterbrochen worden war. Mehrere Physiologen haben seit *Valsalva* die beiden Carotides primitivae unterbunden und die Vertebralarterien waren hinreichend gewesen, die Circulation im Gehirn und in den äussern Weichtheilen des Kopfes zu unterhalten.

*Hodgson* hat sich eines wahrscheinlich unwillkührlichen Irrthumes schuldig gemacht, wenn er sagt, dass die wichtigen Folgerungen, die man aus diesen Thatsachen ziehen kann, noch durch keinen Praktiker für die Behandlung der Pulsadergeschwülste vor *Astley Cooper* benutzt worden seyen, der im J. 1805 die Carotis primitiva bei einer Frau, die ein Aneurysma am obern Theile dieser Arterie hatte, unterband. Vor dieser Zeit schon hatte sich der Professor *Dubois* entschlossen, diese Operation an einem an der nämlichen Krankheit leidenden Manne zu verrichten; allein die Operation hatte nicht Statt, weil der Kranke wenige Tage vor dem zur Operation bestimmten Tage an Apoplexie starb.

Die Unterbindung der Carotis ist um so leichter, je länger der Hals und je entfernter der untere Theil der Geschwulst vom Brustbein ist. Die Erfahrung hat gelehrt, dass, wenn man mit der Operation wartet, bis die Geschwulst ein sehr beträchtliches Volumen erlangt hat, die Folgen der Operation weit gefährlicher sind.

Das Operationsverfahren ist folgendes: Nachdem der Kranke auf ein schmales Bette oder auf einen Tisch gelegt, sein Kopf durch ein Kissen unterstützt und ein Gehülfe zum Halten desselben angestellt worden ist, macht der Wundarzt unterhalb der Geschwulst und längs des vordern Randes des Musc. sterno-cleido-mastoideus einen Hautschnitt von 2 bis

Digitized by Google

2½ Zoll. Er trennt hierauf in der nämlichen Richtung die Fasern des Musc. latissimus colli und das Zellgewebe, welches den Musc. sterno-cleido-mastoideus mit dem Sterno-hyoideus vereiniget. Nach diesen ersten Schnitten durchschneidet man einige Nervenfäden des Plexus cervicalis superficialis und andere, die aus dem Arcus anastomoticus, der durch einen Ast des Hypoglossus und durch zwei Aeste der ersten Halsnervenpaare gebildet wird, entspringen. Ein Gehülfe zieht den vordern Rand des Sterno-cleido-mastoideus mit einem stumpfen, 5 bis 6 Linien breiten und flachen Haken nach aussen. Man sieht alsdann deutlich im Grunde der Wunde den Musc. omo-hyoideus, einen Theil des Nervengeflechts, von dem ich eben gesprochen habe, die Art. carotis und weiter nach aussen die Vena jugularis int., die abwechselnd während des Ein- und Ausathmens zusammenfällt und wieder anschwillt. Der Gehülfe, welcher den Musc. sterno-cleido-mastoidens nach aussen zieht, muss diese Vene, wenn sie bei'm Anschwellen die Arterie verbirgt, am obern Winkel der Wunde zur Seite drängen. Nachdem der Operateur die Lage der Arterie durch das Gesicht und das Gefühl erkannt hat, so nimmt er in dünnen Lagen die zellige Scheide, welche sie umgiebt, und die er mit einer Pincette emporhebt, hinweg. Er bringt hierauf von aussen nach innen zwischen der Arteria und Vena jugularis ein stumpfes, biegsames Stilet durch, welches an dem einem Ende mit einem olivenförmigen Knopf und an dem andern mit einer Oeffnung zur Aufnahme des Ligaturfadens versehen ist. Bei diesem Theile der Operation muss der Wundarzt sich wohl in Acht nehmen, dass er das Stilet nicht unter dem Nervus vagus, der an der hintern und äussern Seite der Arterie liegt, durchführt. Man muss sich selbst so viel als möglich hüten, die Nervenfäden, welche längs der Carotis herabsteigen, um den Plexus cardiacus mit bilden zu helfen, in die Ligatur mit aufzunehmen. Es ist immer leicht, den Nervus recurrens, welcher an der Trachea und an dem Oesophagus aufwärts steigt, zu vermeiden. Wenn man sehr nahe am untern Theile des Halses operirt, so muss man sich in Acht nehmen, dass man nicht die Art. thyreoidea int., die hinter der Carotis verläuft, verletzt. Wenn der Raum zwischen der Geschwulst und dem obern Rande des Brustbeins beträchtlich ist, so wird der Wundarzt ungefähr einen Zoll von der ersten Ligatur eine zweite anlegen. Eine jede Ligatur wird durch zwei einfache parallele Knoten befestiget und die Wunde ganz einfach verbunden. Der Verband wird durch Pflasterstreifen von Diachylon c. gumm. festgehalten. Man hat zuweilen die Arterie zwischen den beiden Ligaturen durchschnitten; andere Male aber nicht; und in keinem Falle hat Hämorrhagie Statt gefunden; indessen scheint es doch der Vorsicht gemäss zu seyn, sie nicht quer zu durchschneiden, weil, wenn die untere Ligatur locker würde und abglitte, es sehr schwer seyn würde, das untere Ende des zurückgezogenen Gefässes zu erfassen und auf's Neue zu unterbinden. In dem Augenblicke, wo man die Ligatur zusammenzieht, manchmal erst einige Augenblicke nachher, empfinden manche Kranke einen lebhaften Schmerz, der sich bis in den Kopf erstreckt; andere werden von einem convulsivischen Husten ergriffen; zuweilen ist selbst die Respiration momentan aufgehoben worden; in andern Fällen haben die Kranken nur eine örtliche schmerzhafte Empfindung von kurzer Dauer gehabt und wurden zu gleicher Zeit von den heftigen Schmerzen, die ihren Sitz in Aneurysma und im Kopfe hatten, befreiet.

Anstatt den Kranken bei der Operation auf ein Bett zu legen, kann man ihn auch sitzen lassen. Diese Stellung verdient den Vorzug, wenn Dyspnöe oder heftiger Schwindel vorhanden ist. Zum Anlegen der Ligatur kann man auch anstatt eines biegsamen und nadelähnlichen Stilets eine gestielte und gekrümmte Nadel anwenden; allein ihre Spitze darf nicht so scharf seyn, dass sie die Arterie oder die nahe gelegenen Theile verletzen könnte.

*Breschet* hat in einer seiner trefflichen Noten, die er seiner Uebersetzung von *Hodgson's* Werke beigefügt hat, die Geschichte von 18 an der Carotis primitiva, wegen Pulsadergeschwülsten, Verwundungen und turgescirenden Geschwülsten verrichteten Ligaturen mitgetheilt. Die Operation wurde neun Mal mit glücklichem Erfolg gekrönt.

Aneurysmata der Carotides externae und ihrer Zweige. — Diese Pulsadergeschwülste kommen ziemlich selten vor und man hat noch nicht Beobachtungen genug gesammelt, um mit Genauigkeit das Operationsverfahren, welches für eine jede in's Besondre zweckmässig seyn dürfte, zu bestimmen.

Wenn das Aneurysma seinen Sitz in der Carotis externa selbst hat, so soll man die Carotis primitiva unterbinden, und zwar aus zwei Beweggründen, weil man sie leichter als die externa bloslegen kann, und weil, wenn man letztere unterbindet, die Ligatur nothwendiger Weise zu nahe an den Ursprung mehrerer umfänglicher Collateralzweige zu liegen kommen würde. *Walter* in Landshut hat die Carotis primitiva am untern Theile des Halses bei einem Manne von 30 Jahren, der an einem Aneurysma der Carotis externa von der Grösse eines Gänseeyes litt, unterbunden. Die Pulsationen hörten nach der Operation nicht auf, sondern dauerten noch 10 Wochen nachher fort; einige Monate später aber waren sie nicht mehr zu fühlen, und die Geschwulst hatte sich bis auf die Grösse einer Hasenuss vermindert. Im J. 1813 hat Dr. *Post* eben-

Digitized by Google

falls mit glücklichem Erfolg die Carotis primitiva, bei einem Individuum von 35 Jahren, das eine grosse aneurysmatische Geschwulst unmittelbar unterhalb des Winkels der untern Kinnlade hatte, unterbunden.

Die Pulsadergeschwülste der Art. thyreoidea superior, der Art. lingualis, des Halstheiles der Art. occipitalis, welcher unterhalb des Proc. mastoideus gelegen ist, scheinen mir die nämliche Operation zu erfordern. Die Compression scheint mir dagegen vorzüglicher bei Pulsadergeschwülsten desjenigen Theiles dieses Gefässes, welcher am Schädel emporsteigt und bei der der Art. temporalis.

Wenn die Compression nicht ausreichen sollte, so müsste man wegen der vielen Anastomosen der Schädelarterien, und der oberflächlichen Lage des kranken Gefässes, den aneurysmatischen Sack öffnen, die beiden Enden der Arterie unterbinden, oder wenn die Ligatur zu viel Schwierigkeiten machen sollte, tamponiren.

Aneurysmata der Arteriae subclaviae. — Man muss die meisten derselben zu jenen Pulsadergeschwülsten rechnen, die nicht operirt werden dürfen, obschon es möglich ist, die Subclavia sinistra und die Art. innominata hinter dem Brustbein, nachdem der Brusttheil des Musc. sterno-cleido-mastoideus, so wie die Musc. sternohyoidei und sternothyoidei quer durchschnitten worden sind, zu unterbinden. [*Mott* und *Gräfe* haben die Art. innominata an Lebenden unterbunden, nachdem bereits *A. Burns* und *Hodgson* den Vorschlag gethan, sie zu unterbinden und durch Einspritzungen an Leichen gezeigt hatten, dass der Kreislauf nach der Obliteration Statt finden könne. Im *Mott*'schen Falle erfolgte der Tod am 26sten Tage, und im *Gräfe*'schen nach dem 61sten, an den Folgen wiederholter Blutungen.] Man brauchte nicht einmal die Ligatur, wenn die Geschwulst nicht sehr umfänglich ist, so tief anzulegen, und es würde hinlänglich seyn, die Arterie nahe am Trachealrande des Musc. scalenus ant. zu unterbinden. Ziemlich zahlreiche, von den Schriftstellern angeführte, Beispiele von spontaner Obliteration der Subclavia beweisen, dass dadurch die Fortdauer der Circulation im untern Theile des Gliedes nicht gehindert wird. Allein dessen ungeachtet müssen uns mehrere Beweggründe von der Operation der Pulsadergeschwülste dieses Gefässes abhalten: erstens wird es oft unmöglich seyn, vor der Operation mit Genauigkeit zu bestimmen, bis zu welcher Tiefe sich die aneurysmatische Geschwulst erstreckt. Vorausgesetzt, dass das Aneurysma nur das Ende der Subclavia einnimmt, so würde man immer die Ligatur sehr nahe an der Geschwulst machen müssen, und sie würde zu gleicher Zeit sehr nahe an den Ursprung der Art. vertebralis, mammaria interna und thyreoidea inf. zu liegen kommen, zwei Nachtheile, die sehr wichtig sind. Endlich ist noch zu berücksichtigen, dass die Gegenwart der Geschwulst hinter dem Schlüsselbein dazu beitragen würde, die Operation sehr schwierig und sehr gefährlich zu machen. Wenn man sich aber dessen ungeachtet für die Unterbindung der Art. subclavia nahe am Trachealrande des Scalenus entscheidet, so müsste man eine der beiden folgenden Verfahrungsweisen wählen.

Verfahren *Hodgson's*. — Man macht unmittelbar oberhalb des Brustendes des Schlüsselbeines einen drei Zoll langen horizontalen Einschnitt in die Haut und den Musc. latissimus colli. Man durchschneidet quer auf einer Hohlsonde die Insertion des Musc. sterno-cleido-mastoideus am Schlüsselbein. Der Operateur trennt mit seinem Finger oder dem Heft eines Scalpels das im Grunde der Wunde gelegene Zellgewebe, bis er auf den Musc. scalenus ant. kommt; folgt hierauf dem Trachealrande dieses Muskels, um zu der Arterie zu gelangen, die hinter ihm verläuft, und legt mit einer Aneurysmanadel eine Ligatur um dieselbe.

Das folgende Verfahren scheint mir vortheilhafter, weil es dem Wundarzt gestattet, die im Grunde der Wunde gelegenen Theile leichter zu unterscheiden. Der Kranke wird auf einen festen Stuhl gesetzt, oder auf ein schmales Bett gelegt, und ein Gehülfe unterstützt den nach der entgegengesetzten Seite der Geschwulst geneigten Kopf. Der Wundarzt macht längs des hintern Randes des Schlüsselbeines in die Haut und den breiten Halsmuskel einen drei Zoll langen Schnitt, den er nahe am Brustende dieses Knochens anfängt. Indem er hierauf die obere Wundlippe zum Theil selbst emporhebt, zum Theil durch einen Gehülfen emporheben lässt, schneidet er von unten nach oben zwei bis drei Zoll lang ein. Die beiden Schnitte müssen ungefähr ein umgekehrtes T bilden, wovon der verticale Arm längs des äussern Randes des Musc. sterno-cleido-mastoideus verläuft. Der Wundarzt schneidet nun quer auf der Hohlsonde den Schlüsselbeintheil dieses Muskels nahe an seiner Insertion durch, und legt ihn nach innen um. Während ein Gehülfe die Schulter niederdrückt, sucht der Operateur mit dem Finger die Arterie an der innern Seite des Scalenus, und führt, wenn er sie gefunden hat, zwischen ihr und der Vene, die sie nach vorn bedeckt, ein gekrümmtes nadelförmiges Stilet durch, dessen unter dem Gefäss befindliches Ende er mit dem Ende des Zeigefingers hervorleitet.

Bei Verrichtung dieser schweren und gefährlichen Operation muss man sich sehr in Acht nehmen, die Vena subclavia, jugularis int., thyreoidea inf., den Nervus phrenicus und vagus, und die Arterienzweige, welche von dem Arterienstamme, den man unterbinden will, ausgehen, nicht zu verletzen. Auf der linken Seite muss man besonders Acht

Digitized by Google

haben, das Brustfell unberührt zu lassen und nicht etwa den Duct. thoracicus, der, sich nach aussen krümmend, über den Scalenus herabsteigt, um sich in den hintern Theil des durch die Vena subclavia und jugularis interna gebildeten Winkels zu öffnen, zu unterbinden oder zu durchschneiden. Wenn es viel Schwierigkeiten machen sollte, die rechte Subclavia zu finden, so könnte man auch, wie *Hodgson* räth, den Sternaltheil des Musc. sterno-cleidomastoideus quer durchschneiden, und die Carotis primitiva bis zum Ursprung der Subclavia verfolgen.

Aneurysmata der Arteriae axillares. — Sie können ganz in der Achselhöhle befindlich seyn; öfterer erstrecken sie sich bis hinter den grossen und kleinen Brustmuskel und heben mehr oder weniger das Schlüsselbein empor; endlich können sie sich bis unter das Schlüsselbein ausdehnen, oder sich hinter diesem Knochen zu bilden anfangen.

Man hat mehrere Beobachtungen langsamer Obliterationen der Arteriae subclaviae gesammelt, die durch fibröse oder knöcherne Concretionen hervorgebracht worden waren, und wodurch die Circulation in dem untern Theile des Gliedes nicht gehindert wurde. Diese Thatsachen, wovon mehrere sich im Journal de Médecine und in *Corvisart's* Abhandlung über die Herzkrankheiten, so wie in *Hodgson's* Werke über die Krankheiten der Gefässe verzeichnet finden, berechtigten wohl zu der Hoffnung, dass die Circulation in Folge der Application der Ligatur an das Ende dieser Gefässe, oder an die Axillaris nicht unterbrochen werden würde. Durch diese Beobachtungen ermuthigt, und durch die Erscheinungen, welche nach der Ligatur der Art. axillaris, die zur Stillung traumatischer Blutungen unternommen worden war, zum Vorschein kamen, belehrt, betrachten die Wundärzte jetzt die Pulsadergeschwülste dieses Gefässes nicht mehr als eine unheilbare Krankheit, oder als eine solche, die wenigstens die Amputation des Oberarms im Gelenke nöthig machte.

Die Gefässe, welche zur Unterhaltung der Circulation in der Schulter und in dem obern Theile des Oberarms, wenn man die Art. subclavia oder die Art. axillaris unterbunden hat, dienen können, sind nicht die einzigen Zweige, welche von diesen Gefässen entspringen; das Blut fliesst auch noch durch Anastomosen, welche zwischen mehreren dieser Arterien und der Thyreoidea sup. bestehen, zu. Man kann sich davon leicht überzeugen, wenn man Injectionen an Leichnamen vornimmt, nachdem man allmählig in verschiedener Höhe die Subclavia, Axillaris und die Zweige, welche von ihnen kommen, unterbunden hat.

Wenn die Aneurysmata axillaria ein beträchtliches Volumen erlangt haben, so heben sie das Schlüsselbein sehr stark empor und die Unterbindung der Arterie hinter diesem Knochen wird sehr schwierig, *Astley Cooper* wurde genöthigt, eine Operation dieser Art unvollendet zu lassen. Bei einem ähnlichen Falle unterband ein sehr geschickter Wundarzt einen Strang des Plexus brachialis, ohne die Arterie mit aufzunehmen; allein ein ausser-gewöhnlicher Umstand trug sehr dazu bei, ihn zu diesem Irrthum zu verleiten: Als nämlich der Ligaturfaden im Grunde der Wunde eingelegt worden war, hörten die Pulsationen in der Geschwulst jedesmal auf, wenn man die Schlinge des Fadens in die Höhe zog und mit einem Finger auf den Theil, der darin enthalten war, drückte. Es ist sehr wahrscheinlich, dass die Arterie da noch im zum Theil emporgehobenen Plexus brachialis eingeschnürt war, und zwar stark genug, dass dadurch momentan der Blutlauf gehemmt wurde. Diese Ligatur bietet noch viele von der Lage und dem Umfange der Geschwulst unabhängige Schwierigkeiten dar, wenn der Kranke viel Körperfülle, einen dicken kurzen Hals hat, und der Kopf tief zwischen den Schultern sitzt. Wenn das Aneurysma voluminös ist, wenn es den grossen Brustmuskel unterhalb des Schlüsselbeines emporhebt, so muss man nothwendig die Art. subclavia da, wo sie über die erste Rippe verläuft, unterbinden. Wenn die Geschwulst noch unbeträchtlich ist und nur die Achselhöhle einnimmt, so kann man die Art. axillaris zwischen dem obern Rande des kleinen Brustmuskels und dem Schlüsselbeine unterbinden.

Unterbindung der Art. subclavia an der äussern Seite des Scalenus ant. auf der ersten Rippe. — Nachdem sich der Kranke hingesetzt oder gelegt hat, hält ein Gehülfe den Kopf, ein anderer zieht den Arm oder die Schulter nach unten und etwas nach vorn, und der Wundarzt macht einen ersten, ungefähr 2½ Zoll langen Einschnitt, welcher allmählig die Haut und den breiten Halsmuskel längs des hintern Randes des Schlüsselbeines zwischen der Insertion des Musc. sterno-cleido-mastoideus und der des Trapezius trennt; in diesem ersten Theile der Operation muss man die Verletzung der Vena jugularis ext. vermeiden; hätte man sie aber durchschnitten, so müsste man sie sogleich unterbinden. Hierauf wird ein zweiter Schnitt, ungefähr von der nämlichen Länge, in die obere Wundlippe gemacht; er muss in einer gleichen Entfernung von beiden Winkeln anfangen und nach der Stelle hin laufen, wo der Sterno-cleido-mastoideus den Omohyoideus kreuzt. Zur Verrichtung dieses Einschnittes bedient man sich mit grosser Bequemlichkeit eines abgestumpften oder geknöpften Bistouri's, womit man zu gleicher Zeit von innen nach aussen den emporgehobenen breiten Halsmuskel und die Haut durchschneidet. Der



Digitized by Google

Wundarzt bemerkt nach dem obern Wundwinkel hin den Musc. omohyoideus, den Plexus brachialis und an dessen vorderm und innerm Theile den Scalenus anticus. Wenn er den äussern Rand dieses Muskels bis zur ersten Rippe mit der Fingerspitze verfolgt, so stösst er auf die Art. subclavia, die er dann sehen oder wenigstens pulsiren fühlen kann.

Der Operateur darf, indem er nach der Art. subclavia sucht, nicht vergessen, dass bei manchen Individuen die Art. cervicalis transversa und scapularis sup. vor dem untern Theile des Scalenus ant., seine Richtung durchkreuzend, vorbeigehen, weshalb er sich bei der Trennung des Zellgewebes und bei'm Wegschieben der Drüsen, welche das Gefäss verbergen können, so viel als möglich seines Fingers oder des Scalpellheftes bedienen muss. Der Wundarzt wird sich auch erinnern, dass die Vena subclavia an der vordern und untern Seite der Arterie liegt, während der Plexus brachialis sehr nahe am obern und hintern Theile derselben verläuft. Es ist um so wichtiger, sich bei'm Operiren die Lage dieser Theile genau zu vergegenwärtigen, weil zuweilen während der Operationen die Pulsationen der grössern Arterien aufhören, fühlbar zu seyn. Nachdem der Wundarzt die Art. subclavia erkannt hat, lässt er den Gehülfen, welcher den Arm hält, die Schulter niederdrücken, und legt nun den Ligaturfaden um die Arterie. Er muss mit mehreren zu diesem Zweck bestimmten Instrumenten versehen seyn, z. B. mit einem silbernen, biegsamen, an beiden Enden durchbohrten Stilet; mit einer stählernen, oder eisernen, weniger biegsamen, stumpfrandigen, mehr an ihrem Ende gekrümmten und durchbohrten Hohlsonde, mit einer wie die *Bellocq*'sche Sonde beschaffenen, aber dünneren und gekrümmteren Aneurysmanadel u. s. w.; er wird nun mit Vorsicht das ausgewählte Instrument zwischen der Arterie und der ersten Rippe durchführen, und sich des Zeigefingers bedienen, um es zu leiten und die Spitze unter dem Gefässe wegzuführen. Wenn es nicht gelingt, die Arterie mit dem Instrumente zu umgehen, so muss man versuchen, den Ligaturfaden entweder mittelst kleiner Pincetten, oder eines stumpfen, sogleich aus einem gekrümmten Stilet gemachten, oder im Voraus schon gefertigten Hakens darunter wegzuführen. Wäre es unmöglich, wegen der tiefen Lage des Gefässes und wegen Engigkeit des Raumes den Ligaturfaden durchzuführen, so müsste man mit vieler Vorsicht den untern Theil des M. scalenus ant. quer durchschneiden, wie es *Dupuytren* anräth, oder die Ligatur des Gefässes an der innern Seite dieses Muskels vornehmen. Wenn man den Ligaturfaden angelegt hat, so muss man die beiden Enden desselben emporheben und mit dem Finger auf den von der Schlinge umfassten Theil der Arterie drücken, um sich zu überzeugen, ob die Arterie darin gehörig und allein aufgenommen worden ist. Man kann sich gewöhnlich zur Zusammenziehung und Knüpfung der Ligatur der Finger bedienen; wäre diess aber unmöglich, so müsste man sich einer Ligaturpincette (pinces à coulisses) oder eines Arterienpressers bedienen.

Die Unterbindung der Art. subclavia oberhalb des Schlüsselbeins ist zuerst in England, jedoch ohne Erfolg von *Ramsden* und *Blizard*, mit Erfolg aber in New-York vom Dr. *Post* und in Frankreich von *Dupuytren* gemacht worden.

**Unterbindung der Art. axillaris unterhalb des Schlüsselbeines.** — Sie ist in verschiedener Höhe entweder in Folge von Verwundungen, oder wegen Pulsadergeschwülsten von vielen Wundärzten, unter denen man *White, Desault, Keate, Chamberlaine* anführen kann, verrichtet worden. Mehrere Verfahrungsweisen sind dabei befolgt oder angerathen worden, von denen ich die hauptsächlichsten angeben will. *White* brachte in einem Falle von Verwundung quer durch die Haut und oberhalb der Wunde eine starke Nadel ein, um den Ligaturfaden durchzuführen, worauf die Blutung gestillt wurde. Am vierten Tage wurde die Schulter von Gangrän ergriffen und der Kranke starb. Es war ein Theil des Plex. brachialis in die Ligatur mit aufgenommen worden. *Desault* machte bei einer ähnlichen Verwundung einen 6 Zoll langen schrägen Schnitt unterhalb des dritten Theils des Schlüsselbeins vom Acromialende gerechnet bis zum vordern Rande der Achselhöhle. Am sechsten Tage zeigte sich Gangrän; doch ist zu bemerken, dass die durch das vor der Operation infiltrirte Blut gebildete Geschwulst sehr umfänglich und das ganze Glied schon entzündet war.

*Pelletan* fand im J. 1786 bei einem 40jährigen Manne ein spontanes Aneurysma, welches die Achselhöhle einnahm, sich nach vorn bis unter den grossen Brustmuskel erstreckte, das Schulterende des Schlüsselbeins emporhob und tiefer als die Brustwarze herabstieg; doch blieb zwischen der Geschwulst und dem Schlüsselbein ein Zwischenraum übrig, und man konnte, wenn man die Arterie an dieser Stelle comprimirte, die Pulsation im Aneurysma aufhören machen. Dieser Praktiker entschloss sich, die Haut längs des Schlüsselbeines einzuschneiden; hinter dem Schlüsselbeintheile des grossen Brustmuskels eine stumpfe Hohlsonde einzuführen; alle Befestigungen dieses Muskels am Schlüsselbeine quer zu durchschneiden und sodann die Arterie unmittelbar zu unterbinden. Dieses sehr gut ausgedachte Verfahren wurde nicht ausgeführt. Die zu Rathe gezogenen Aerzte befürchteten, dass die bloßgelegte aneurysmatische Geschwulst bersten möchte, und bestimmten den Operateur, die Arterie quer durch den

Digitized by Google

grossen Brustmuskel zu unterbinden. Die Nadel wurde zu wiederholten Malen in den Muskel eingestossen, die Arterie aber nicht erfasst. Der Kranke starb 20 Tage nach diesem unglücklichen Versuche. Bei der Eröffnung des Leichnames zeigte sich, dass die Operation, so wie sie *Pelletan* vorgeschlagen hatte, leicht auszuführen gewesen seyn würde.

*Chamberlaine* hat die Achselarterie nach einem andern Verfahren unterbunden: „Es wurde ein querer, drei Zoll langer Einschnitt in die Hautbedeckungen und in den breiten Halsmuskel längs des untern Randes des Schlüsselbeines gemacht, der drei Querfinger breit vom Brustende dieses Knochens entfernt anfing und ungefähr einen Zoll vom Acromion aufhörte... Ein zweiter drei Zoll langer Schnitt wurde quer durch die Hautdecken über den Musc. deltoideus und pectoralis gemacht, so dass er den ersten Muskel fast in seinem Centrum betheiligte. Man trennte hierauf den Schlüsselbeintheil des grossen Brustmuskels ab und nahm das Fett und Zellgewebe, welches über den Gefässen lag, hinweg." Die Arterie wurde unmittelbar, aber wegen ihrer tiefen Lage mit einiger Schwierigkeit unterbunden. Das Aneurysma, welches Folge einer Verwundung war, wurde geheilt; der Arm blieb eine Zeit lang schwächer als der der entgegengesetzten Seite, nahm aber an Kraft und Festigkeit wieder zu.

*Hodgson* schlägt ein anderes Verfahren vor. Man soll nämlich in die Haut und den grossen Brustmuskel einen halbmondförmigen Einschnitt machen, der ungefähr einen Zoll vom Brustende des Schlüsselbeines anfängt und beinahe am vordern Rande des Deltoideus aufhört. Man soll hierauf den Lappen emporheben, und die Arterie zwischen dem kleinen Brustmuskel und dem Schlüsselbeine unterbinden. Die beiden eben angezeigten Verfahrungsweisen haben den Vortheil, dass sie erlauben, die Art. axillaris breit blos zu legen; aber den Nachtheil, dass sie die quere oder schräge Durchschneidung einer grossen Menge Muskelgefässe nothwendig machen. Die von *Desault* ausgeführte quere Trennung des vordern Randes der Achselhöhle unterliegt demselben Tadel; allein man muss berücksichtigen, dass er sie bei einem Aneurysma traumaticum diffusum, welches keine andre Operationsweise verstattete, verrichtete.

Man kann ziemlich leicht und mit grösserer Schonung der Muskeln die Art. axillaris unterhalb des Schlüsselbeins unterbinden, vorausgesetzt, dass die Geschwulst von diesem Knochen ziemlich entfernt ist und die Kranken nicht sehr fett sind.

Nachdem der Kranke sich auf ein Bett, das am Kopfe höher ist als an den Füssen, gesetzt oder gelegt hat, so hält sich ein Gehülfe mit einer, an einem Stiel befestigten, Pelotte bereit, das Gefäss im Fall einer während der Operation eintretenden Blutung zu compeimiren; der Wundarzt lässt, wenn es angeht, den Arm vom Körper entfernen, und macht hierauf in die Haut und den grossen Brustmuskel einen ungefähr vier Zoll langen Einschnitt, den er unter dem Schlüsselbeine, dem äussern Rande des M. sterno-cleido-mastoideus gegenüber anfängt, und bis gegen die Achselhöhle nach der Richtung der Fasern des grossen Brustmuskels hin, fortsetzt. Die während dieses ersten Theiles der Operation durchschnittenen kleinen Arterien müssen sogleich unterbunden werden. Man lässt den Arm leicht dem Körper nähern, ein Gehülfe zieht mit einem stumpfen Haken die Wundränder aus einander, und der Wundarzt sucht mit dem Finger die Arterie zwischen dem Schlüsselbeine und dem obern Rande des kleinen Brustmuskels auf; die Vene entspricht dem untern und vordern Theile; ein Strang des Plexus brachialis liegt gewöhnlich auf dem vordern Theile, und der übrige Theil des Plexus entspricht dem obern und hintern Theile. Man führt das nadelförmige Stilet oder die nahe an ihrer Spitze durchbohrte und mit dem Ligaturfaden versehene Hohlsonde zwischen der Vene und Arterie ein, und führt sie dann zwischen dieser und den Nerven des Plexus durch. Man muss vorzüglich Acht haben, dass man nicht in die Schlinge des Fadens jenen Nervenstrang, der vor der Arterie verläuft, mit aufnimmt; man drückt sodann auf die leicht emporgehobene Schlinge, um sich zu überzeugen, ob die Arterie auch gehörig gefasst worden ist. Nach der Operation muss der Arm dem Körper genähert und auf mässig erhöhte Kissen gelegt werden.

Ich hielt die Beschreibung dieser verschiedenen Verfahrungsweisen deshalb für nöthig, weil die Verschiedenheiten in der Form und Lage der Aneurysmata axillaria sie alle nützlich machen können.

Bemerkenswerth ist noch, dass die Aneurysmata axillaria die Wundärzte am häufigsten zum Irrthum verleitet haben, und am öftersten für Abscesse gehalten und geöffnet worden sind.

Aneurysmata der Art. brachialis. — Sie sind weit seltener, als die der Axillaris, und häufiger die Folge äusserer gewaltsamer Eingriffe, als organischer Krankheiten der Arterienhäute. Steigt die Geschwulst bis in die Achselhöhle hinauf, so muss man die Arterie unterhalb des Schlüsselbeines unterbinden; denn unterhalb des kleinen Brustmuskels dürfte es beinahe unmöglich seyn, die Art von der Scheide, welche der Plexus brachialis um sie bildet, zu isoliren.

Wenn das Aneurysma mehr am untern Theile des Oberarms gelegen ist, so soll man die Art. brachialis in der Mitte desselben, folglich weit genug unterhalb des Ursprunges der Art.

Digitized by Google

collateralis ext. oder muscularis profunda unterbinden.

Das Operationsverfahren ist sehr einfach: Nachdem der Kranke sich hingelegt hat, sein Arm durch ein Kissen unterstützt und vom Körper entfernt, und der Vorderarm halb gebogen worden ist, macht der Wundarzt längs des innern Randes des M. biceps, der an der äussern Seite der Arterie liegt, einen 2 bis 2½ Zoll langen Hautschnitt; in derselben Richtung durchschneidet er hierauf eine dünne Aponeurose, welche das Gefäss bedeckt, und isolirt es von dem Zellgewebe, wodurch es mit dem Nervus medianus vereinigt wird; dieser Nerv befindet sich an dessen innerer Seite; die begleitenden Venen sind zuweilen auf dessen vorderem Theile gelegen. Die Ligatur wird von innen nach aussen durchgeführt und darf nur die Arterie allein umfassen. Es ist hier weniger nachtheilig, die Wunde durch die erste Vereinigung zu heilen, als in den Fällen, wo sie sehr tief ist. Man berücksichtige, dass die Art. brachialis bei einigen Individuen sich unmittelbar unterhalb der Achselhöhle in zwei Zweige theilt. Diese Disposition, welche zum glücklichen Erfolg der Operation beitragen muss, würde leicht vor oder während derselben zu entdecken seyn, und man dürfte nur die aneurysmatische Arterie unterbinden.

Aneurysmata der Arterien des Vorderarms. — Sie kommen sehr selten vor, und können den obern, mittlern oder untern Theil des Vorderarms einnehmen. Wenn sie sehr hoch oben liegen, so kann es sehr schwer zu unterscheiden seyn, ob sie der Art. radialis oder ulnaris angehören; und in diesem Falle muss man die Brachialis etwas oberhalb des Armgelenks unterbinden. Das Operationsverfahren ist das eben beschriebene, ausser dass die Operation näher am Ellenbogengelenk verrichtet wird.

Wenn das Aneurysma sich an der Art. radialis unterhalb des obern Drittels des Vorderarms befindet, so ist es zweckmässig, dieses Gefäss unmittelbar oberhalb der Geschwulst zu unterbinden; machte man die Ligatur in einer grössereu Entfernung, so würde die Circulation in der Geschwulst durch das Blut, welches durch das nutere Ende des Gefässes dahin zurückfliesst, und welches sodann durch die Zweige, die ihren Ursprung zwischen der Ligatur und dem Aneurysma nehmen, wieder abfliessen würde, unterhalten werden. Mehrere Wundärzte empfehlen, in diesem Falle die Arterie ober- und unterhalb des aneurysmatischen Sackes zu unterbinden und letzteren zu öffnen. *Hodgson* hat die Ligatur unmittelbar oberhalb eines Aneurysma der Art. radialis machen sehen, und sie reichte zur Heilung hin.

Die Unterbindung dieser Arterie am mittleren und besonders am unteren Theile des Vorderarms ist sehr leicht. Der Schnitt muss in der Richtung des Verlaufs derselben zwischen den Rändern des Supinator longus und des Flexor carpi radialis gemacht werden. Ein Zweig des Nervus radialis verläuft ganz nahe an der äussern Seite der Arterie. Man muss Acht haben, dass man ihn nicht in die Ligatur mit aufnimmt.

Es ist weit schwieriger, die Art. ulnaris im obern Drittel des Vorderarmes bloszulegen; sie nimmt darin einen sehr schrägen Verlauf und wird daselbst von dem M. pronator teres, flexor carpi radialis, palmaris longus und flexor digitorum comm. sublimis bedeckt. Man hat vorgeschlagen, diese Muskeln quer zu durchschneiden, um zu dem Gefäss zu gelangen. Dieses Verfahren muss verworfen werden; es ist weit besser, einen 3 bis 4 Zoll langen Einschnitt in der Richtung des obern Theiles einer von der Tuberositas interna des Humerus, bis zur Ulnarseite des Os pisiforme gezogenen Linie zu machen, der bis zur Vereinigung des M. flexor carpi ulnaris und flexor digitorum communis sublimis dringt. Man trennt diese Muskeln vom untern Winkel der Wunde aus, weil sie daselbst weniger innig vereinigt sind. Hierauf hebt man den Flexor digit. com., der die Arterie bedeckt, nach aussen empor, und legt die Ligatur, entweder mit einer stumpfen, gekrümmten und gestielten Nadel, oder mit einem nadelförmigen und gekrümmten Stilet an. Der Nerv befindet sich an der Ulnarseite der Arterie; ich glaube nicht, dass es immer möglich ist, diese von den sie begleitenden Venen zu isoliren. Ich habe dieses Verfahren im Jahre 1814 mit Erfolg bei einem reitenden Gardejäger, dem die Arterie durch das schmale Eisen einer Lanze verletzt war, angewendet. Um diese Operation mit mehr Leichtigkeit auszuführen, muss man den Vorderarm schwach, die Hand aber stärker beugen lassen.

Ein Einschnitt von 2 Zoll reicht hin, die Arteria ulnaris blos zu legen und sie unterhalb des mittleren Theiles des Vorderarmes, zwischen den Sehnen des Flexor carpi ulnaris und des Flexor digitorum sublimis zu unterbinden.

Aneurysmata der Hand. — *Guattani* berichtet den Fall eines Aneurysma von der Grösse eines Apfels, welches die hohle Handfläche der rechten Hand einnahm; diese Geschwulst pulsirte nicht. In dem Augenblicke, wo *Guattani* sie eröffnete, drang eine grosse Menge Blut hervor. Man nahm seine Zuflucht zum Tamponiren. Zwei und vierzig Stunden nachher trat in Folge einer Bewegung der Hand eine heftige Blutung ein und man musste auf's Neue tamponiren. Die Pulsadergeschwülste der Haud scheinen mir, wenn sie nicht durch Compression geheilt werden, je nach ihrem Sitz die Unterbindung der Art. ulnaris oder

Digitized by Google

radialis am untern Theile des Vorderarms zu erheischen.

Man hat einige Fälle von wahrscheinlich durch äussere Ursachen hervorgebrachten Pulsadergeschwülsten an jenem Theile der Art. radialis, der über den Rücken der Hand verläuft, beobachtet. Sie sind durch auf die Geschwulst selbst ausgeübten Druck geheilt worden.

Aneurysmata der Arteriae iliacae externae. — Muss man diese Pulsadergeschwülste, wenn sie sich bis zum Stamm der Iliaca communis erstrecken, unter jene zählen, deren Heilung nur durch die schwächende Methode und durch kühlende Mittel versucht werden darf? Man muss wohl erst abwarten, bis noch einige Versuche, sie durch eine thätigere Methode zu beseitigen, gemacht worden sind, ehe diese Frage vollständig zu beantworten ist.

*Graham* hat bei einem Kinde von 14 Jahren die Aorta unterhalb ihres Bogens einige Linien lang gänzlich obliterirt und wie durch eine Ligatur zusammengezogen gefunden. *Paris, Desault's* Prosector, fand bei einer Frau von ungefähr 50 Jahren die nämliche Arterie unterhalb ihres Bogens dermassen zusammengezogen, dass sie nur das Volumen einer Schreibfeder hatte; etwas tiefer aber war ihr Lumen wieder wie gewöhnlich; die Häute der Aorta aber waren bei diesen beiden Individuen gesund. Man kann aus diesen Thatsachen nicht streng den Schluss ziehen, dass bei'm Menschen die Circulation in den untern Gliedmassen durch Unterbindung der Aorta abdominalis nicht unterbrochen werden würde. Bei Hunden verrichtet, gab diese Operation weder zu Gangrän noch zu Atrophie der hintern Gliedmassen Veranlassung; sie scheint nicht einmal rücksichtlich der entzündlichen Zufälle für sie gefährlich zu seyn; doch muss man berücksichtigen, dass man sie bei diesen Thieren, ohne das Bauchfell zu öffnen, verrichten kann, während man es bei'm Menschen in der ganzen Breite der linken Seite loslösen oder auch in der Nähe der weissen Linie und an den Seiten der Aorta öffnen muss, um letztere unterbinden zu können.

*Astley Cooper* hat, wie ich schon erwähnt habe, die Aorta ungefähr einen Zoll oberhalb ihrer Spaltung an einem 38jährigen, an einem sehr umfänglichen Aneurysma der Art. iliaca ext. leidenden, Subjecte unterbunden. Der Kranke starb 40 Stunden nach der Operation. Sein Tod muss nach *Cooper* blos der Unterbrechung der Circulation in dem dem Aneurysma entsprechenden Gliede zugeschrieben werden. Dieser berühmte Wundarzt sagt, dass, wenn ihm ein Aneurysma an der nämlichen Stelle wieder vorkäme, er die Aorta unterbinden würde, bevor die Geschwulst sich sehr entwickelt hätte.

Aneurysmata inguinalia. — Man benennt so jene Pulsadergeschwülste, welche den obern Theil der Art. cruralis oder den untern Theil der Art. iliaca ext. einnehmen. Von *A. Severin*, *Gavina*, *Guattani* und *Clarke* gesammelte Beobachtungen hatten gelehrt, dass die Circulation im Ober- und Unterschenkel, sowohl nach Gangrän dieser Pulsadergeschwülste, als nach dem Tamponiren der vorher geöffneten Geschwulst fortdauern kann. *Abernethy* aber hat zuerst die Unterbindung der A. iliaca ext. vorgeschlagen und ausgeführt. Die Noth zwang ihn zum ersten Male im Jahre 1796 zu dieser Operation, um eine durch den zu frühen Abfall einer an den obern Theil der Art. cruralis angelegten Ligatur entstandene Blutung zu stillen. Diese Operation ist hernach sehr oft, sowohl wegen spontaner Aneurysmen, als auch um traumatische Blutungen zu hemmen, verrichtet worden. Von 22 Operirten, sagt *Hodgson*, sind 15 geheilt worden. Zwei von den Kranken sind an Gangrän des untern Theiles der Extremität gestorben; bei einem dritten trat in Folge einer Ulceration der Arterie oberhalb der Ligatur eine Hämorrhagie ein; bei einem vierten öffnete sich das Aneurysma in das Zellgewebe hinter dem Bauchfell, der Sack eiterte und der Kranke starb an Erschöpfung; Gangrän des aneurysmatischen Sackes war die Ursache vom Tode des fünften; der sechste starb an der Ruptur eines Aneurysma der Aorta 13 Wochen nach der Operation; und bei dem letzten endlich wurde die Operation nach der Ruptur des Sackes unternommen, der Kranke war aber so sehr erschöpft, dass er am dritten Tage starb.

Nach der Unterbindung der A. iliaca ext. kann die Circulation in den Arterien des Oberschenkels durch die Anastomosen, welche zwischen der Mammaria interna, der Lumbales, der Iliolumbalis, Glutaea, Sacra lateralis, Ischiadica, Pudenda interna, Obturatoria und den Art. epigastricae, der Circumflexa iliaca, Pudenda ext., Circumflexa femoris, so wie den Rami perforantes der Art. femoris profunda Statt finden, unterhalten werden. Die Unterbindung der A. iliaca ext. ist nicht blos für die Fälle eines Aneurysma der Cruralis oberhalb der Profunda passend; sondern sie wird gleichfalls mit Erfolg an Subjecten, bei denen die Geschwulst sich in gleicher Höhe mit dem Ursprunge dieses Zweiges, oder etwas unterhalb desselben gebildet hat, verrichtet.

Selbst bei geringer Kenntniss der Anatomie wird man leicht einsehen, welche von diesen Anastomosen die nützlichsten sind, wenn sich das Aneurysma bis über den Ursprung der Epigastrica und Circumflexa iliaca erstreckt; wenn ein Zwischenraum zwischen diesen beiden Gefässen und dem obern Theile der Geschwulst übrig bleibt, und endlich wenn unter-

Digitized by Google

halb des Aneurysma die A. cruralis bis gegen den untern Theil des Oberschenkels obliterirt, oder sehr verengert gefunden wird.

*Dupuytren* gelang es, mittelst der Compression, die er auf die Arterie bei ihrem Uebergange über das Schaambein anbrachte, und durch kühlende Mittel ein Aneurysma inguinale um ein Drittheil seines Umfanges zu verringern; die Pulsationen waren darin ebenfalls weit schwächer geworden, allein wegen der Heftigkeit der durch die Anwendung dieser Mittel veranlassten Schmerzen musste man darauf verzichten und zur Operation schreiten.

Operationsverfahren. — *Abernethy* lässt den Kranken auf einen horizontalen Tisch legen und macht in die allgemeinen Bedeckungen einen 4 Zoll langen Einschnitt; dieser Einschnitt fängt ungefähr 1½ Zoll von der Spina ant. und sup. ossis ilei an, und endiget ungefähr ½ Zoll vom Ligamentum Poupartii. Die Ränder der Wunde werden auseinandergezogen und man schneidet in der nämlichen Richtung und Länge die Aponeurose des grossen schrägen Bauchmuskels durch. Man führt hierauf den Finger unterhalb der untern Ränder des Musc. obliquus internus und transversus so ein, dass man das Bauchfell schützt, während diese Muskeln mit einem geknöpften oder gewöhnlichen Bistouri durchschnitten werden; man geht nun mit dem Zeigefinger hinter dem Bauchfelle so weit ein, bis man zum innern Rande des M. psoas gelangt, wo man deutlich die Pulsationen der Arterie fühlt. Die Vene verläuft an ihrem innern Rande, und ist mit ihr durch dichtes Zellgewebe vereinigt, welches man mit dem Nagel oder mit dem Instrumente trennt, so dass man leicht das Stilet, oder die stumpfe Nadel zwischen die beiden Gefässe einführen und an der äussern Seite der Arterie wieder hervorgehen lassen kann. (Auszug von *Hodgson*.)

Man findet auf diesem Gefäss einen Nervenfaden, der es bis zum Ausgange aus dem Becken begleitet, und den man in die Ligatur mit aufzunehmen vermeiden muss; ist diess nicht möglich, so muss man ihn quer durchschneiden, bevor man die Schlinge des Fadens zusammenzieht. Die Cruralnerven liegen mehr nach aussen und sind leichter zu vermeiden.

*Astley Cooper's* Verfahren. — Man macht einen „halbmondförmigen Einschnitt in die allgemeinen Bedeckungen nach der Richtung der Fasern der Aponeurose des M. obliquus externus. Das eine Ende dieses Schnittes wird nahe an der Spina ilei, das andere etwas oberhalb des innern Randes des Annulus abdominalis zu liegen kommen; hierauf trennt man die Aponeurose des M. obliquus ext. in der ganzen Länge und Richtung der äussern Wunde. Wird der auf diese Weise gebildete Lappen emporgehoben, so wird man den Saamenstrang sehen, wie er unter dem Rande des Musc. obliquus int. und transversus verläuft. Die Oeffnung der Fascia, welche den M. transversus begränzt, und durch welche der Saamenstrang hervorgeht, liegt in der Mitte zwischen der Spina ant. und sup. ossis ilei und der Symphysis pubis. Die A. epigastrica verläuft genau längs des innern Randes dieser Oeffnung, unterhalb welcher man die A. iliaca ext. findet. Wenn man den Finger unter dem Saamenstrange und in diese Oeffnung der Fascia, welche den M. transversus begränzt, einführt, so berührt er unmittelbar die Arterie, die an der äussern Seite der Vena iliaca verläuft.... Die Operation muss mit der möglichsten Schonung des Bauchfelles ausgeführt und die Ligatur an den oberflächlichsten Theil der Arterie angelegt werden."

*Hodgson* bemerkt mit Recht, dass diess Verfahren nicht passt, wenn die Geschwulst umfänglich ist und sich unter das Lig. Poupart. erstreckt; weil man die Arterie zu nahe am Ursprunge der Epigastrica und *Circumflexa* iliaca unterbindet; dass man, wenn man sie anwendet, die Ligatur so hoch als möglich anbringen, und wenn es nöthig ist, selbst die Muskeln und die Fascia etwas trennen muss, damit der Operateur mit Sicherheit die Iliaca ext. in einer vom Ursprunge dieser beiden Gefässe passenden Entfernung unterbinden kann.

*Dupuytren* im Hôtel-Dieu zu Paris, *Bouchet* in Lyon, *de La Porte* in Brest, *Moulard* in Marseille haben die Operation nach *Abernethy's* Verfahren verrichtet, was auch *Boyer* anräth.

Es ist vortheilhaft, wenn der Oberschenkel, während man die Hautbedeckungen durchschneidet, ausgestreckt ist; während man aber die tiefen Muskeln trennt, oder das Bauchfell emporhebt, oder mit dem Finger die Arterie sucht, ist eine gebogene Haltung besser. Während man die Muskeln durchschneidet, so wie auch während man das Gefäss sucht oder unterbindet, dringt oft das Bauchfell zwischen den Wundlippen hervor; ein Gehülfe muss es dann nach der Mittellinie hin zurückdrücken, und der Kranke darf weder anhaltend schreien, noch mit Heftigkeit seine Bauchmuskeln zusammenziehen. Man findet zuweilen vor der Arterie eine dünne Aponeurose, die man mit dem Finger nicht zerreissen kann; sondern wo man sich des Bistouri's bedienen muss, um eine hinlänglich breite Oeffnung zu machen, damit man leicht das zur Führung des Ligaturfadens bestimmte Instrument durchführen kann. Die A. iliaca ext. senkt sich bei einigen Individuen gleich nach ihrem Ursprunge in den hintern seitlichen Theil des kleinen Beckens hinab und steigt dann, indem sie einen ziemlich langen Bogen beschreibt, nach dem obern Beckeneingang wieder hinauf. Diese Disposition könnte das Anlegen der Ligatur schwie-

Digitized by Google

riger machen und den Wundarzt zwingen, sie wider seinen Willen bald näher, bald weiter von der Geschwulst anzulegen. Fast alle Wundärzte legen jetzt nur eine Ligatur um die Iliaca externa. *Abernethy* hat in drei Fällen zwei angebracht; und bei zweien davon die Arterie noch zwischen den Ligaturen quer durchschnitten.

Nachdem die Operation vollendet und die Wunde sehr einfach verbunden worden ist, muss der Kranke so in sein Bett gebracht werden, dass der Stamm leicht gegen die Schultern erhoben und der Oberschenkel etwas gegen das Becken gebeugt ist, damit die Arterie keine Dehnung erleidet.

Aneurysmata der Art. glutaea und ischiadica. — *John Bell* öffnete ein sehr grosses traumatisches Aneurysma der A. glutaea, und machte mit glücklichem Erfolg die unmittelbare Unterbindung derselben. *Hodgson* berichtet, dass Dr. *Stevens* ebenfalls mit glücklichem Erfolg die Art. iliaca int. bei einer Negerin unterbunden hat, die an einem spontanen Aneurysma der A. glutaea von der Grösse eines Kinderkopfes litt. Es wurde ein ungefähr fünf Zoll langer Einschnitt in den untern und seitlichen Theil des Unterleibes gemacht und das Bauchfell behutsam vom M. iliacus und psoas losgetrennt. Der Wundarzt gelangte, indem er die A. iliaca ext. verfolgte, leicht zur interna und legte mit einer kleinen stumpfen Nadel eine einzige Ligatur um dieselbe. Nach Verfluss von sechs Wochen war die Kranke vollkommen wieder hergestellt. Man könnte, glaube ich, diese Operation auch zur Beseitigung sehr umfänglicher varikröser oder erectiler Geschwülste, die sich ziemlich oft unter den Gesässmuskeln bilden, anwenden.

Aneurysmata der Art. cruralis unterhalb des Ursprunges der A. profunda. — Die Pulsadergeschwülste dieser Arterie kommen sehr häufig vor, und man hat gefunden, dass die, welche ihren Sitz am oberen oder mittleren Theile des Oberschenkels haben, in einer gegebenen Zeit ein viel beträchtlicheres Volumen erreichen, als jene, welche etwas tiefer entstehen, weil letztere durch eine weit stärkere Aponeurose comprimirt werden. Die Aneurysmata cruralia haben viele für die Kranken tödtliche Missgriffe veranlasst, und man kann nicht oft genug erinnern, dass ihre Diagnose viel Schwierigkeiten darbieten kann. Ich habe schon erwähnt, dass es gelungen ist, einige durch die Compression zu heilen, meistentheils aber muss man zur Operation schreiten.

Wenn diese Pulsadergeschwülste von dem Ursprunge der A. profunda nicht weit entfernt sind, so kann man zwischen der alten und neuen Methode wählen. *Boyer* räth in diesem Falle die alte Methode an, um die A. profunda zu erhalten. Nach unserer Meinung aber ist es besser, die A. iliaca ext. oberhalb der Epigastrica zu unterbinden, weil man von der Geschwulst und dem Ursprunge der A. profunda weiter entfernt bleibt. Man muss selbst wünschen, dass dieses Gefäss nahe an seinem Ursprunge bald nach der Ligatur obliterirt und nicht zur Unterhaltung eines zu raschen Blutlaufs oberhalb derselben, wodurch die Coagulation des in der Geschwulst enthaltenen Blutes verhindert werden könnte, beiträgt.

Wenn die Pulsadergeschwülste den mittleren oder unteren Theil des Oberschenkels einnehmen, so muss man die Ligatur wenigstens einen Zoll unterhalb des Ursprunges der Profunda, und selbst, wenn es möglich ist, etwas tiefer anlegen. Es würde hier selbst weniger Gefahr bringen, die Iliaca ext. zu unterbinden, als die Ligatur fast unmittelbar unterhalb dieses umfänglichen Astes anzubringen. *Boyer* räth auch in diesem Falle die alte Methode an, weil er fürchtet, dass, wenn man nach der von *Hunter* operirt, eine gefährliche Entzündung in dem zu nahe an der Ligatur gelegenen aneurysmatischen Sacke entstehen könnte. Dieser Zufall ist ohne Zweifel zu besorgen, allein er ist weniger zu befürchten, als die meisten von denen, welche eintreten können, wenn man die Operation mit Eröffnung des Sackes verrichtet.

Derselbe Professor stimmt damit überein, dass man sich beschränken muss, die Arterie in einiger Entfernung oberhalb der Geschwulst zu unterbinden, wenn letztere den untern Theil des Oberschenkels einnimmt. „In diesem Falle, sagt er, ist die Arterie an der Stelle, wo sie sehr tief gelegen ist, krank; man kennt die Ansdehnung dieser krankhaften Störung nicht, und wenn sie sich nach unten hinter der Sehne des M. adductor fortsetzte, so dürfte man, wenn man die Operation nach der alten Methode machte, bei der Anlegung der untern Ligatur grosse Schwierigkeiten finden."

Ich werde im folgenden Artikel das Verfahren bei der Unterbindung der A. cruralis angeben.

Aneurysmata popitea. — Sie können am obern, mittlern, untern Theile der Kniekehle entstehen, und in einigen Fällen ihre ganze Länge einnehmen. Ob sie schon durch starke Muskeln aufgehalten werden, so erlangen sie doch bei einigen Subjecten ein sehr beträchtliches Volumen, und geben unter den äussern Pulsadergeschwülsten am häufigsten zur Erosion der benachbarten Knochen Veranlassung. Als ich von der Compression sprach, habe ich angeführt, dass sie mit glücklichem Erfolg von *Guattani* und andern Wundärzten auf die Geschwulst angebracht worden ist. Man kann einen sehr guten Erfolg von der Anwendung dieses Mittels hoffen, wenn das Aneurysma unschmerzhaft, von einem mittelmässigen Umfange, zusammendrückbar, mehr

Digitized by Google

in der Mitte der Kniekehle gelegen, und Folge einer gewaltsamen Ausdehnung der Arterie ist. *Boyer* zieht die Compression oberhalb der Geschwulst, am mittlern Theile des Oberschenkels, vor, und führt zwei Beispiele der Heilung an. In dem einen Falle wurde die Compression 11 Monate lang angewendet; in dem andern musste man sie länger als zwanzig fortsetzen.

Ich muss hier erwähnen, dass *Dubois*, *Viricelle* von Lyon, und *Larrey* Aneurysmata poplitea dadurch beseitigt haben, dass sie die Circulation in der Art. cruralis mittelst eines einige Tage lang in der Wunde gelassenen Arterienpressers allmählig aufhoben. Der Professor *Assalini* aus Mailand hat zu demselben Zwecke silberne Pincetten, deren kurze, flache und breite Arme mittelst einer Schraube genähert oder entfernt werden können, angewendet. Er versichert, sich dieses Instrumentes dreimal mit glücklichem Erfolge bedient, und es bei zwei Kranken nur 24 Stunden länger gebraucht zu haben. Es bedarf zur Annahme oder Verwerfung dieser Verfahrungsweisen noch neuer Beobachtungen.

Man hat ganz darauf verzichtet, die Aneurysmata poplitea durch Eröffnung der Geschwulst zu operiren; man beschränkt sich darauf, die Arteria cruralis zu unterbinden, legt aber nicht mehr die Ligatur unmittelbar oberhalb der Geschwulst an, wie es *Desault* bei seiner ersten Operation that. Man befolgt auch nicht mehr *Hunter's* Methode, welcher die Arterie unmittelbar oberhalb ihres Durchganges durch den aponeurotischen Ring des M. adductor magnus unterband; sondern unterbindet sie lieber, nach *Scarpa's* Rath, da, wo das obere Drittel des Oberschenkels mit dem mittleren Drittel zusammen stösst, weil das Gefäss an dieser Stelle am oberflächlichsten liegt, weil es von den benachbarten Theilen am leichtesten isolirt werden kann, und daselbst keine grossen Collateralzweige entspringen.

*Scarpa's* Verfahren. „Der Kranke wird auf den Rand des Bettes gelegt, die Schultern und der Kopf werden mehr erhöht, als das Gesäss; der Unter- und der Oberschenkel halb gebeugt und auf ein Kissen gestützt. Ein Gehülfe wird so an der Seite des Kranken angestellt, dass er, wenn es seyn muss, die Art. cruralis bei ihrem Hervortreten aus dem Schenkelbogen comprimiren kann; ich sage, wenn es seyn muss, denn in der That ist es, wofern nicht etwa ein Zufall während der Operation eintritt, gut, wenn der Wundarzt das Schlagen der Schenkelarterie frei fühlen kann. Der Operateur wird dadurch den Verlauf der oberflächlichen Schenkelarterie, vom Schenkelbogen an, erkennen, und wenn er an die Stelle kommt, wo er ihre Schläge nicht mehr fühlen kann, so wird er diesen Punkt als denjenigen bestimmen, der dem untern Winkel des zu machenden Einschnittes entsprechen muss: dieser Winkel muss beinahe auf den innern Rand des Musc. sartorius, genau an der Stelle, wo dieser Muskel die Richtung der A. cruralis superficialis kreuzt, und in die Spitze des dreieckigen Raumes, der durch das Zusammenstossen des Adductor brevis und des Vastus internus gebildet wird, fallen. Der Einschnitt wird etwas über drei Zoll oberhalb dieser Stelle anfangen und mit einem Bistouri mit convexer Schneide gemacht; er wird in der Richtung einer etwas schrägen Linie von aussen nach innen, nach dem Verlauf der A. cruralis geführt und an dem schon bezeichneten Orte geendiget; er muss die allgemeinen Bedeckungen und das Zellgewebe in einem einzigen Zuge mit fester Hand bis auf die schwache aponeurotische Ausdehnung der Fascia lata, welche den Verlauf der Arterien deckt, trennen. Hierauf wird man mit einem andern Zuge des Bistouri's und sehr leicht, oder auch auf einer Hohlsonde in der nämlichen Richtung die ebengenannte Aponeurose durchschneiden." Ich muss noch bemerken, dass die meisten Wundärzte, wahrscheinlich um sich nicht zu sehr dem Ursprunge der A. profunda zu nähern, oder um die Freiheit zu behalten, die A. cruralis, wenn eine Blutung einträte, zum zweiten Male unterbinden zu können, den Schnitt fast einen Zoll tiefer als *Scarpa* anfangen und endigen; sie müssen dann den innern Rand des *Sartorius* leicht nach aussen drängen, was ohne Schwierigkeit geschehen kann.

Nachdem man die Arterie von ihrer zelligen Scheide sorgfältig isolirt, und von der Vene, die an ihrer innern Seite verläuft und von den Nerven, die an ihrem vordern und äussern Theile gelegen sind, behutsam getrennt hat, legt man einen einzigen Faden mit einer stumpfen Nadel, oder mit einem gefensterten Stilet um dieselbe; oder man legt auch zwei Ligaturen an, wie *Scarpa* räth, und knüpft sie auf einem leinenen, an dem vordern Theile der Arterie angebrachten, kleinen Cylinder.

Es entwickelt sich zuweilen 14 oder 20 Tage nach dieser Operation eine ziemlich heftige Entzündung in dem der Wunde nahe gelegenen Zellgewebe. Diese Entzündung kann zu Eitergängen längs des untern Theils der Arterie Veranlassung geben. Wenn diese Flüssigkeit in der Wunde stagnirt, stinkend wird, so muss man eine Gegenöffnung, entweder in dem Verlaufe des untern Theils der A. cruralis, oder etwas tiefer zwischen dem M. gracilis und semimembranosus machen. Wenn man die Ligatur nach *Scarpa's* Weise macht, so ist es sehr wichtig, die Wundränder sich nicht unter einander vereinigen zu lassen, bevor die Fäden und der leinene Cylinder sich losgelöst haben. Dieser Praktiker macht mit Recht bemerklich, dass, wenn ein sehr un-

Digitized by Google

fängliches Aneurysma popliteum zu bersten droht, heftige Schmerzen veranlasst, ein cacochymisches oder sehr bejahrtes Subject betrifft, und entweder zur Erosion der Tibia und des Os femoris, oder zur ödematösen Anschwellung und zum fast vollkommenen Verluste der Sensibilität des untern Theils der Extremität Veranlassung gegeben hat, keine Hoffnung zur Heilung weder nach der alten noch nach der neuen Operationsmethode übrig bleibt. Die Amputation des Oberschenkels scheint dann angezeigt zu seyn, sie ist auch mehrmals unter diesen Umständen gemacht worden, doch nur sehr selten mit glücklichem Erfolge. *Scarpa* glaubt, dass es hier weit weniger gefährlich seyn würde, den Unterschenkel abzuschneiden und besonders zu desarticuliren, und er giebt den Rath, die A. cruralis im obern Drittheil des Oberschenkels zu unterbinden, damit man nicht genöthiget werde, die A. poplitea im Kniegelenke lange zu suchen. Die Desarticulation des Unterschenkels im Knie bietet bei Weitem nicht alle Vortheile dar, welche ihr *Brasdor* beilegte; und im gegenwärtigen Falle würde ich, wofern ich nicht den Oberschenkel amputirte, die Amputation des Unterschenkels in seiner Continuität verrichten; allein die Erfahrung hat noch nicht positiv gelehrt, ob die Ligatur der A. cruralis die Unterbindung der Arterien des Unterschenkels oder der Poplitea selbst unnöthig machen dürfte, nachdem man die Amputation verrichtet und die aneurysmatische Geschwulst geöffnet hat, um die Blutklumpen herauszunehmen.

**Aneurysmata, die ihren Sitz im obern Theile des Unterschenkels haben.** — *Guattani* hat diese aneurysmatischen Geschwülste im Besondern abgehandelt; ihre gemeinschaftlichen Kennzeichen, welches Gefäss auch krank seyn mag, sind folgende: Sie liegen tief, unter dicken Muskeln, bieten in ihrem Ursprunge nur sehr dunkle Zeichen dar, können nicht durch Compression geheilt werden und sind so gelegen, dass es, ohne eine sehr grosse Störung hervorzubringen, unmöglich ist, die Arterie ober- und unterhalb des aneurysmatischen Sackes zu unterbinden.

Diese Pulsadergeschwülste, deren Sitz zuweilen sehr schwer mit Genauigkeit angegeben werden kann, erfordern die nämliche Behandlung, wie die der A. poplitea, d. h. die Unterbindung der A. cruralis da, wo das obere Drittel mit dem mittleren Drittheil des Oberschenkels zusammenstösst. *Hodgson* hat diese Operation drei Mal bei Pulsadergeschwülsten, die ihren Sitz unterhalb des obern Theiles der Wade hatten, gelingen sehen, und *Scarpa* hat sie mit glücklichem Erfolg wegen eines Aneurysma, welches den obern Theil der Wade einnahm, verrichtet.

**Aneurysmata, welche unterhalb des mittleren Theils des Unterschenkels gelegen sind.** — Es ist weit leichter zu erkennen, in welcher Arterie sie ihren Sitz haben; ihre Zeichen sind weit weniger dunkel, und man kann sie nicht so leicht mit andern Geschwülsten verwechseln. Wenn man, um eine solche Pulsadergeschwulst zu beseitigen, nur eine einzige Ligatur in einiger Entfernung oberhalb der Geschwulst, oder an die Art. cruralis legte, so dürfte sehr wahrscheinlich die Circulation in der Geschwulst fortdauern und das Blut durch das untere Ende des Gefässes dahin zurückgeleitet werden. Man muss folglich die Ligatur sehr nahe an dem Sacke anbringen, oder auch denselben öffnen und die Arterie ober- und unterhalb ihres Loches unterbinden. Letzteres Verfahren habe ich bei einem Aneurysma des mittleren Theiles der Art. tibialis ant., welches von *Deschamps* mit glücklichem Erfolg operirt wurde, vorziehen sehen.

Um die Art. tibialis ant. am obern Dritttheile oder am mittleren Theile des Unterschenkels zu unterbinden, ist es immer nothwendig, einen langen Einschnitt zu machen, und ihm um so mehr Länge zu geben, je dicker die Muskeln sind und je höher die Geschwulst hinaufsteigt. Dieser Schnitt wird in der Richtung des äussern Randes des Musc. tibialis anticus gemacht. Der Wundarzt wird, nachdem er die Haut und die Aponeurose des Unterschenkels durchschnitten hat, von unten nach oben den Musc. tibialis ant., den Extensor comm. digitorum pedis und Extensor proprius hallucis trennen. Er wird die Arterie auf dem Ligamentum interosseum an der äussern Seite des Musc. tibialis ant. finden; sie wird von zwei Venen begleitet, die man nicht immer von ihr isoliren kann. Der Nerv. tibialis anticus verläuft meistentheils an ihrer äussern und vordern Seite; er kann bei der Unterbindung der Arterie leichter vermieden werden.

In ihrem Verlaufe längs des untern Drittheils des Unterschenkels liegt die Tibialis antica unmittelbar auf der Tibia und man findet sie leicht, nachdem man die Haut und die Aponeurose durchschnitten hat, zwischen der Sehne des Extensor proprius hallucis, unter der sie schräg hinläuft, und der des Extensor comm. digitorum pedis.

Die Unterbindung der Art. tibialis post., im obern Dritttheil ihres Verlaufes, ist eine ziemlich schwere Operation. Nachdem der Unterschenkel gegen den Oberschenkel gebeugt und so gestellt worden ist, dass das Knie erhöhter als der Fuss und nach aussen gewendet ist, macht der Wundarzt länge des innern Randes der Tibia, von dem hintern und untern Theile ihrer Tuberositas interna an, bis zum mittleren Theil des Unterschenkels einen Einschnitt, welcher die Haut und die Aponeurose betrifft. Man muss hierauf die Anheftungen des Musc. soleus am innern Rande der Tibia und selbst



Digitized by Google

an der schrägen Linie dieses Knochens durchschneiden. Ein Gehülfe zieht den Soleus und den Musc. gemellus internus nach hinten und aussen; der Operateur durchschneidet die Aponeurose, welche sich hinter der Arterie und den drei tiefen Muskeln des Unterschenkels befindet; er findet dieses Gefäss dicht an zwei Venen verlaufen, und an seiner äussern Seite bemerkt er den Nerv. tib. posticus. *Bouchet* hat mir gesagt, dass er genöthiget worden sey, einen queren Schnitt durch den emporgehobenen Soleus und Gemellus zu machen, um die Tibialis post. unmittelbar unterbinden zu können.

Unterhalb des mittleren Theils des Unterschenkels kann diese Arterie leichter blosgelegt und unterbunden werden; man findet sie in einer ziemlich gleichen Entfernung vom Rande der Tibia und dem innern Rande der Achillessehne; sie wird aber noch durch eine starke Aponeurose bedeckt, die man so durchschneiden muss, dass man das Bistouri vollkommen perpendiculär auf die hintere Fläche der Tibia gerichtet hält. In der Nähe des Fussgelenkes liegt sie sehr oberflächlich und näher an der Ferse als die Sehnen des Musc. tibialis post. und flexor comm. digitor. pedis.

*Dupuytren* hat mit gutem Erfolg bei einer Frau von 60 Jahren die Art. cruralis, wegen eines falschen primitiven Aneurysma des Unterschenkels, welches durch das Zerreissen einer der hintern Arterien desselben veranlasst worden war, unterbunden. Der Unterschenkel war an seinem untern Drittheil gebrochen; die Anschwellung sehr bedeutend, eine äussere Wunde nicht vorhanden; es war schwer zu bestimmen, welches Gefäss offen war; es würde sehr gefährlich gewesen seyn, die Brechenden durch breite Einschnitte bloszulegen, und durch das Comprimiren der Art. cruralis bei ihrem Uebergange über das Schaambein hörten die Pulsationen, die man tief in dem verwundeten Gliede fühlte, auf. Dieser Verein von Umständen bestimmte *Pelletan* und *Dupuytren*, die Art. cruralis zu unterbinden und die Amputation des Gliedes zu unterlassen.

Aneurysmata der Arterien des Fusses. — *Guattani* führt ein Beispiel eines falschen consecutiven Aneurysma des Ramus dorsalis der Art. tibialis ant. an, welches in Folge eines Aderlasses entstanden war. Man könnte die Compression bei den Pulsadergeschwülsten dieses Gefässes versuchen, oder die Unterbindung ober- und unterhalb der Geschwulst verrichten. In keinem Falle aber dürfte man sie unter dem Ligamentum annulare tarsi unterbinden; besser würde es seyn, die Ligatur an der Arteria tibialis antica anzulegen.

Ich kenne keinen Fall eines Aneurysma der Art. plantaris. Sie würden, um die Circulation des Blutes in der Geschwulst gänzlich zu verhindern, die Unterbindung des untern Theiles der Art. tibialis post. erheischen.

Aneurysmata traumatica. — Hierher sind jene Pulsadergeschwülste zu rechnen, welche in Folge der Verletzung einer Arterie durch irgend einen verwundenden Körper entstanden sind; wobei jedoch zu bemerken ist, dass zwischen ihnen und den aneurysmatischen Geschwülsten, die sich schnell nach einer heftigen Anstrengung oder der plötzlichen Ausdehnung eines Gliedes bilden, mehrere Berührungspunkte, mehrere Kennzeichen der Aehnlichkeit Statt finden.

Man unterscheidet mehrere Arten der traumatischen Pulsadergeschwülste: 1) das Aneurysma spurium primitivum, 2) das Aneurysma spurium consecutivum, 3) den Varix aneurysmaticus, 4) das Aneurysma varicosum, die ich nach einander abhandeln werde.

Das Aneurysma spurium primitivum wird auch Aneurysma spurium non circumscriptum, A. diffusum, Tumor haemorrhagicus non circumscriptus genannt; fr. *Aneurysme faux primitif*. Es besteht aus einem Ergusse und einer Infiltration des Blutes in das Zellgewebe, wodurch eine unbestimmte, unregelmässige, zuweilen sehr ausgedehnte Geschwulst entsteht.

Dieses Aneurysma bildet sich oft in Folge schmaler, schräger und tiefer Verwundungen, die so beschaffen sind, dass das Blut, welches aus der verwundeten Arterie hervordringt, nur langsam und in geringer Menge durch die äussere Wunde hervortreten kann. Zuweilen ist es die Folge der Zerreissung einer Arterie, die durch eine Fractur oder durch einen Splitter von einem fracturirten Knochen veranlasst worden ist. Die Schusswunden können unmittelbar, nachdem die Arterie verwundet worden ist, dazu Veranlassung geben; bei andern Subjecten aber kündiget sich dieses Aneurysma nur im Augenblicke des Abfalls der Schorfe an. Es kann bei einer heftigen Anstrengung, welche die Ruptur einer Arterie veranlasst, entstehen; *Pelletan* führt davon ein merkwürdiges Beispiel an. Man hat es mehrmals in Folge der Ruptur eines noch durch die Muskeln und durch die Haut bedeckten aneurysmatischen Sackes beobachtet. Es kann sich auch bilden, wenn eine Ligatur ein Gefäss zu früh durchschneidet oder abgeglitten ist, nachdem man die äussere Wunde durch die erste Vereinigung geheilt oder stark tamponirt hat. Es braucht zur Entstehung eines Aneurysma diffusum nicht immer eine sehr grosse Arterie verwundet worden zu seyn; man hat sehr umfängliche, sogar mit tödtlichem Ausgange, beobachtet, die durch Verwundung eines Zweiges der Art. axillaris, der Poplitea, des Ramus recurrens der Tibialis ant. u. s. w. veranlasst worden waren. Der Augenblick, wo

Digitized by Google

die Infiltration des Blutes in Folge einer Verwundung anfängt, ist nicht immer der nämliche; es ist sehr bemerkenswerth, dass diese Infiltration momentan zu wiederholten Malen, entweder durch die spontane Bildung eines Blutpfropfes in der Oeffnung des verwundeten Gefässes, oder durch eine unmittelbare, auf seinen Verlauf ausgeübte Compression gehemmt werden und dass sie sodann mit neuer Heftigkeit wieder beginnen kann.

Das Aneurysma diffusum bildet sich zuerst in der zelligen Scheide, welche die verletzte Arterie umgiebt; es verbreitet sich sehr schnell in das benachbarte Zellgewebe, zwischen die Muskeln, zwischen die Muskelscheiden, zwischen die Muskeln und das Periosteum, zwischen die Haut und die einhüllenden Aponeurosen. Es kann sich sogar von einem Gliede auf ein anderes ausdehnen.

Diagnose. — Die Zeichen dieses Aneurysma sind nicht immer die nämlichen. Wenn es die Folge einer Wunde ist, die durch ein schmales Instrument, z. B. einen Degen, ein Federmesser, ein Messer entstanden ist, so sieht man gewöhnlich unmittelbar nach der Verwundung einen Strom reinen arteriellen Blutes, oder ein Gemisch von arteriellem und venösem Blute hervordringen. Macht der Verwundete nun einige Bewegungen, welche die Lage der durchbohrten Theile verändern, oder übt man auf die Wunde einen Druck aus, um das Hervordringen des Blutes zu verhindern, so fängt das zurückgehaltene Blut sogleich an, sich zu infiltriren, und giebt zu einer Anschwellung Veranlassung, die zuerst im Verlaufe des verwundeten Gefässes merklich wird, und sich sodann nach allen Richtungen und besonders nach den abhängigen oder reichlich mit Zellgewebe versehenen Theilen verbreitet. Diese Anschwellung ist nicht umschrieben; anfangs ziemlich weich, unschmerzhaft, ohne Veränderung der Hautfarbe; allein nach Verfluss einiger Zeit, wenn die Infiltration sich bis in das unter der Haut gelegene Zellgewebe verbreitet hat, nimmt die Haut eine bläuliche marmorirte Färbung an.

Wenn die Wunde sehr eng und ihre äussere Oeffnung vom Verlaufe der verletzten Arterie sehr entfernt ist, so kann die im Augenblick der Verwundung erscheinende Blutung fast Null seyn und die in Folge der Infiltration des Blutes entstehende Anschwellung kann erst nach einigen Tagen, ungefähr zu der Zeit, wo die entzündliche Anschwellung eintreten soll, sich kund geben. Dieser Verein von Umständen kann, selbst wenn man eine sehr genaue Untersuchung vornimmt, leicht zum Irrthum verleiten; auch hat man schon mehrmals das Aneurysma diffusum erst nach Verfluss von 6 bis 8 Tagen und nach consecutiven Blutungen erkannt.

Wenn das Aneurysma diffusum durch das Zerreissen einer Arterie, ohne dass dabei eine äussere Wunde vorhanden ist, verursacht wird, so tritt die Anschwellung sehr schnell ein, der Schmerz ist gewöhnlich im Augenblicke des Zufalles sehr heftig und die Geschwulst nicht umschrieben; wenn man sie stark drückt, so fühlt man darin zuweilen eine deutliche Pulsation; allein in den meisten Fällen fühlt man höchstens der Oeffnung der Arterie gegenüber ein schwaches Zittern.

Die Folgen des Aneurysma diffusum sind oft sehr übel. Das zwischen die Muskeln infiltrirte Blut dehnt gewaltsam die Umhüllungsaponeurosen aus, wodurch die darunter gelegenen Theile eine wahre Einklemmung erleiden. Das Blut selbst zersetzt sich, fault und trägt dadurch zur schnellern Entwickelung der Gangrän bei. Aus dem verletzten Gefäss dringen in grösseren oder kleineren Zwischenräumen neue Quantitäten Blutes hervor; die Anschwellung wird ausserordentlich gross, das Glied verliert seine Sensibilität, seine Wärme; sein unterer Theil infiltrirt sich, seine Oberfläche bedeckt sich mit Phlyctänen, die mit einer stinkenden serösen Flüssigkeit angefüllt sind; endlich stirbt der Verwundete an Gangrän, oder durch mehrere Blutungen, die mehr oder weniger schnell nach einander eintreten, erschöpft.

Das in das Glied infiltrirte Blut kann jedoch resorbirt werden, und die innere Blutung entweder in Folge der Obliteration des verwundeten Gefässes, oder, weil sich zwischen den Rändern seiner Oeffnung und auf seiner äussern Oberfläche ein adhärirender Blutpfropf bildet, der das Hervortreten des Blutes verhindert; oder endlich, weil die Ränder der arteriellen Wunde durch eine coagulable Lymphe vereiniget worden sind, aufhören. Diese verschiedenen Arten des Aufhörens der Blutung, in Fällen von Arterienverwundung, können auch Statt haben, wenn das im falschen, primitiven Aneurysma infiltrirte Blut nicht resorbirt worden ist, und sich blutige und gangränöse Abscesse bilden.

Das falsche primitive Aneurysma ist um so gefährlicher, je näher die verwundete Arterie dem Stamme liegt, je tiefer sie gelegen, je grösser die infiltrirte Blutmenge und je weiter die faulige Zersetzung vorgeschritten ist. Man sieht leicht ein, dass diese Affection schlimmer als irgend ein umschriebenes Aneurysma seyn muss, weil die Collateralarterien zusammengedrückt werden, folglich das Blut nicht nach dem untern Theile des Gliedes hinleiten können, und weil in dem Gliede ausser der Verwundung der Arterie, mehrere andere sehr wichtige physische Störungen Statt finden.

Behandlung. — Die Compression und Ligatur sind die einzigen Mittel, die man gegen das Aneurysma spurium primitivum methodisch anwenden kann.

Die Compression passt nur in einer sehr kleinen Zahl von Fällen; die Arterie muss

Digitized by Google

sehr oberflächlich, fast unmittelbar auf einem Knochen liegen und die infiltrirte oder ergossene Blutmenge nur unbedeutend seyn. Es ist besser, die Compression zwischen dem Herzen und der Wunde, aber sehr nahe an dieser vorzunehmen, als die Wunde selbst, oder zwischen ihren auseinander stehenden Lippen zu comprimiren. Man würde bei dieser letzteren Compressionsweise, wie es *Boyer* bemerkt, Gefahr laufen, eine heftige Entzündung und selbst den Brand hervorzurufen. Dieser Praktiker hat durch die unmittelbar in einer Wunde, wo der Ramus dorsalis der Art. tibialis ant. betheiliget war, angebrachte Compression Brand auf der ganzen Rückenfläche des Fusses entstehen sehen.

Wenn man die Arterie zwischen der Wunde und dem Herzen comprimiren will, so streicht man mit dem Daumen das sie bedeckende Blut hinweg. Nachdem man ihre Pulsationen gefühlt hat, legt man auf ihren Verlauf eine kleine Scheibe von nassgemachter Pappe oder von Schwamm, oder auch eine kleine, feine, dicke Compresse, zwischen deren Duplicaturen man eine kleine Bleiplatte legt. Man legt nun allmählig immer breitere Compressen über einander, so dass sie eine Pyramide bilden, die man mittelst einer mässig angezogenen Rollbinde befestiget. Die Wunde wird abgewaschen und ganz einfach verbunden. In einigen Fällen dürfte es nützlich seyn, zu gleicher Zeit einen mässigen Druck in der ganzen Länge der Arterie anzubringen; man würde dann *Guattani's* Verfahren befolgen (s. Behandl. der Aneurysmata spontanea).

Wenn die Compression nicht anwendbar ist, so muss man die Arterie unterbinden. Alle Wundärzte stimmen jetzt darin überein, dass man das Gefäss ober- und unterhalb der Wunde unterbinden muss, wenn man erkennen kann, welche Arterie verwundet worden, in welcher Höhe es geschehen ist, und wenn man sie erreichen kann, ohne andere wichtige Gefässe zu durchschneiden und ohne dass man genöthiget ist, tiefe und schmerzhafte Zerreissungen hervorzubringen.

Wenn die äussere Wunde nicht über der Arterie liegt und keinen doppelten Ausgang hat, so muss man sie mit einem grossen, weichen, biegsamen Stilet sondiren, um nach der Richtung des Instrumentes und der Tiefe der Wunde zu urtheilen, welche Arterie verwundet worden und in welcher Höhe diess geschehen ist. Selbst wenn die Wunde über der Arterie liegt, ist es meistens nöthig, sie vor der Operation zu sondiren, um sich zu überzeugen, ob sie schräg nach dem obern, oder nach dem untern Theile verläuft.

Bevor man die allgemeinen Bedeckungen durchschneidet, um die Arterie bloszulegen, muss man alles Nöthige vorbereiten, damit man während der Operation das Blut sogleich stillen kann. Diese Vorschrift ist von der höchsten Wichtigkeit und darf niemals vergessen werden. Der äussere Einschnitt muss immer in der Richtung des Arterienverlaufs geschehen, welches auch die Form der Geschwulst und die Richtung der äussern Wunde seyn mag. Dieser Einschnitt muss weit länger seyn, als wenn man blos ein Gefäss in einem gesunden Gliede bloslegen will, weil es bei einem Aneurysma spurium primitivum schwerer ist, die Arterie mitten in den Blutklumpen zu finden und weil man diesen schnell Ausgang verschaffen muss. Man bringt in die Arterie ein Stilet ein, um sie, in dem Augenblicke, wo man die obere und untere Ligatur um sie herumführen will, leicht emporzuheben, und verfährt dann so, als wenn man ein spontanes Aneurysma nach der alten Methode operirt hätte (s. Aneurysmata spontanea).

Ziemlich oft kommen Verwundungen mit Hämorrhagie und Aneurysma spurium primitivum complicirt vor, bei denen es sehr schwer oder selbst unmöglich ist, zu bestimmen, welches Gefäss verwundet worden ist; bei andern Wunden dagegen kennt man zwar die Arterie, aus der das Blut fliesst, allein sie kann zu tief liegen, als dass man, ohne grosse Störungen hervorzubringen, Ligaturen ober- und unterhalb der Verletzung anlegen könnte. Es bleibt dann nichts übrig, als diese Arterie, oder auch den Stamm, von dem sie entspringt, zwischen dem Herzen und der Wunde, jedoch in ziemlicher Entfernung von letzterer, zu unterbinden. Diese Operation, welche *Delpech* für alle Aneurysmata spuria primitiva anräth, sichert nicht immer die Kranken vor einer consecutiven Blutung; in einigen Fällen hat sie jedoch glücklichen Erfolg gehabt. Dieser Punkt der praktischen Chirurgie ist so wichtig, dass ich es für nöthig halte, die Resultate, die man durch diese Methode erlangt hat und die zu meiner Kenntniss gekommen sind, hier anzuführen. *Abernethy* hat die Carotis primitiva, wegen einer Zerreissung ihrer Aeste durch den Stoss einer Kuh mit dem Horne, unterbunden. Der Kranke starb nach 30 Stunden an einer Gehirnentzündung, ohne dass eine Blutung eingetreten war.

*Dupuytren* hat das nämliche Gefäss bei einem Officier unterbunden, der durch eine Kugel, die, nachdem sie unterhalb des Os zygomaticum eingedrungen war, am Processus mastoideus der nämlichen Seite wieder zum Vorschein kam, verwundet worden war. Die Blutung trat 14 Tage nach der Verwundung bei'm Abfall der Schorfe ein. Der Kranke starb am 6ten Tage nach der Operation, ohne dass neue Blutung zum Vorschein gekommen war.

*Giroux* verrichtete dieselbe Operation in einem ähnlichen Falle. Am 8ten Tage nach der Operation fand eine Blutung Statt, die man durch die Compression stillte. Den Tag darauf starb der Kranke; bei Eröffnung des

Digitized by Google

Schädels fand man geronnenes Blut auf dem Grunde dieser Höhle.

Ich habe ebenfalls im J. 1814 die Carotis primitiva bei einem Soldaten unterbunden, der durch eine Kugel, die unter dem hintern Theile des Proc. mastoideus eingedrungen, und unter dem Os zygomaticum der nämlichen Seite hervorkam, verwundet worden war. Die Blutung trat am 6ten Tage nach der Verwundung ein und erneuerte sich trotz des Tamponirens mehrere Male. Der Kranke brachte den Tag und die Nacht nach der Operation ohne irgend einen Zufall zu. Am folgenden Morgen fand eine heftige Blutung Statt und er starb. Bei der Eröffnung des Leichnames fand man, dass die Ligatur die Carotis allein umfasste; dass diese Arterie zwischen der Ligatur und dem Herzen verengert war und einen kleinen, ziemlich consistenten Blutpfropf enthielt; dass der oberhalb der Ligatur gelegene Theil der Arterie etwas erweitert war. Die Gefässe des Halses, der Brust und des Kopfes waren blutleer. Die Gehirnsubstanz und die Hirnhäute waren nicht entzündet. Die Kugel hatte die Arteria und Vena occipitalis zerrissen, so wie auch mehrere Zweige der Art. axillaris int. an der innern Seite des Condylus der Maxilla.

*Roux* hat zwei Mal mit glücklichem Erfolg die Art. cruralis, um consecutive Blutungen nach Amputationen des Unterschenkels zu hemmen, unterbunden. Weniger glücklich war eine Unterbindung der Art. brachialis, die wegen eines Aneurysma spur. consecutivum des untern Theils derselben unternommen worden war. Er sah sich genöthiget, die Geschwulst zu öffnen und die Arterie ober- und unterhalb derselben zu unterbinden.

*Boyer* hat ein 12jähriges Kind, bei dem die Art. poplitea oder einer ihrer Hauptzweige verwundet worden war, durch Unterbindung der Art. cruralis geheilt.

Von der Heilung eines Aneurysma spurium primitivum an einer der hintern Arterien des Unterschenkels, bei einer Frau von 60 Jahren, das mit einer Fractur der Knochen dieses Gliedes complicirt war, und wo *Dupuytren* die Art. cruralis unterband, habe ich vorher schon gesprochen.

Ich habe die Arteria tibialis posterior hinter dem Knöchel unterbunden, um eine consecutive Blutung in einer Wunde zu hemmen, die durch eine Kugel, welche schräg, etwas vor dem Schiffbein durch die Fusssohle gedrungen war, hervorgebracht wurde. Die Blutung wiederholte sich einige Stunden nach der Operation; allein ich konnte sie durch Compression der Art. tibialis ant., am untern Theile des Unterschenkels, stillen.

*Lawrence* hat einen Menschen, dessen Armarterie durch einen Dolchstich getrennt worden war, am 7ten Tage nach der Verwundung an Hämorrhagie sterben sehen. Der Wundarzt, der den ersten Verband anlegte, hatte blos das obere Ende des Gefässes unterbunden; bei der Section fand man es obliterirt, das untere Ende aber nicht.

*Heark*, *Guthrie*, *Macartney* haben ähnliche Fälle beobachtet. Aus allen diesen angeführten Fällen ziehe ich die Folgerung, dass man jedesmal, wenn es möglich ist, beide Enden einer verwundeten Arterie unterbinden muss; aber leider wird es immer Fälle geben, wo man gezwungen ist, nur eine einzige Ligatur, und zwar in einer ziemlich beträchtlichen Entfernung von der Wunde, anzulegen.

*Aneurysma spurium consecutivum*: Aneurysma spurium circumscriptum; Aneurysma spurium sacciforme; Tumor haemorrhagicus circumscriptus; franz. *Aneuryseme faux consecutif*. Man nennt so eine durch arterielles Blut gebildete, umschriebene, mit zelligen Wandungen versehene, an einer Arterie liegende und mit ihr mittelst einer, durch eine mehr oder weniger alte Verwundung hervorgebrachten Oeffnung communicirende Geschwulst. Gewöhnlich bildet sich dieses Aneurysma in Folge einer durch ein spitziges Instrument entstandenen Wunde; doch finden sich auch bei einigen Schriftstellern Fälle, welche beweisen, dass es zuweilen auch durch die Ruptur einer Arterie bei einer heftigen Anstrengung veranlasst worden ist.

Wenn eine Arterie durch ein spitziges oder schneidendes Instrument leicht verwundet worden ist, so kann die Blutung spontan dadurch, dass sich ein Blutpfropf bildet, der die Oeffnung des Gefässes verstopft, gehemmt werden. Wenn die Arterienwunde longitudinal und von geringer Ausdehnung ist, so können ihre Ränder einander genähert bleiben und sich dann mittelst plastischer Lymphe vereinigen. Die Hemmung der Blutung ist zuweilen die Folge der angewendeten Compression, welche das Hervortreten des Blutes verhindert und die Bildung des Blutpfropfes oder jener Lage plastischer Lymphe, von der ich eben gesprochen habe, begünstiget. Ist aber eine verwundete Arterie durch die Compression nicht obliterirt, so löst sich oft kürzere oder längere Zeit nach dem Zufalle der Blutpfropf oder die lymphatische Substanz, welche die Wunde des Gefässes verstopft, los. Das Blut kann sich nun unter die zellige Haut der Arterie, oder in die zellige Scheide verbreiten; diese wird allmählig ausgedehnt und nimmt die Form einer umschriebenen Cyste an, die auf Kosten des umgebenden Zellgewebes wächst und ein sehr beträchtliches Volumen erreichen kann.

Ein specielles Kennzeichen des Aneurysma spurium consecutivum, ein wesentlicher Unterschied zwischen ihm und dem Aneurysma spontaneum besteht darin, dass bei'm ersteren die Arterie nur eine schmale, runde oder ovale Oeffnung von geringer Ausdehnung darbietet;

Digitized by Google

dass ober- und unterhalb dieser Oeffnung die Gefässhäute vollkommen gesund sind, während bei dem letzteren die Oeffnung der Arterie immer grösser, der Umfang dieser Oeffnung gewöhnlich unregelmässig ist, und ober- und unterhalb derselben die Arterienhäute häufig in ihrer Textur krankhaft verändert sind.

Diagnose. — Die Zeichen der consecutiven falschen Puisadergeschwülste unterscheiden sich wenig von den der spontanen. Es würde oft unmöglich seyn, diese Geschwülste von einander zu unterscheiden, ohne die anamnestischen Zeichen zu Hülfe zu nehmen. Doch ist zu bemerken, dass man zuweilen im Aneurysma spur. consecutivum ein eigenthümliches Geräusch, das man mit dem Namen susurrus [Schwirren] bezeichnet hat, fühlt oder selbst hören kann, und das durch den Durchgang des Blutes durch die schmale Oeffnung, welche eine Communication zwischen der Höhle der Arterie und der des aneurysmatischen Sackes vermittelt, entsteht.

Die Aneurysmata spuria consecutiva entwickeln sich bei einigen Subjecten erst mehrere Jahre nach der Verwundung der Arterie. Sie wachsen gewöhnlich langsamer und regelmässiger als die spontanen Pulsadergeschwülste, wahrscheinlich weil die Oeffnung, wodurch das Blut hervortritt, im Anfange der Krankheit schmäler ist und sich hierauf nur unmerklich erweitert. Zuweilen aber erhalten sie plötzlich ein sehr beträchtliches Volumen. Diese plötzliche Veränderung ist gewöhnlich Folge einer heftigen Anstrengung. Nach meiner Meinung muss man sie nicht dem Grösserwerden der Arterienöffnung zuschreiben, sondern es scheint mir weit wahrscheinlicher, dass sie von einer Ruptur des aneurysmatischen Sackes selbst abhängt. Die falschen consecutiven Pulsadergeschwülste bringen nach einiger Zeit in den sie umgebenden Theilen ähnliche Störungen, wie die spontanen Aneurysmata, hervor; nur bedürfen sie dazu einer längeren Zeit.

Wenn man ein Aneurysma spur. consecut. secirt, so findet man gewöhnlich an einer Seite der Geschwulst die Narbe der Wunde, welche sich bis in die Arterie erstreckt hat. Die Cyste, welche das Blut enthält, ist zellig, doch hat man sie gewöhnlich dünner gefunden, als bei den spontanen Pulsadergeschwülsten. Im Innern der Cyste findet man bald eine einzige Masse homogenen Blutcoagulums und eine kleine Menge flüssigen Blutes, bald concentrische Lagen fibröser und rother Blutkümpen. Die dichtesten stehen mit der Oberfläche der Cyste in Berührung, die weichsten finden sich im Centrum der Geschwulst und in der Nähe der Arterienöffnung. Man hat auch eine Disposition beobachtet, wo flüssiges Blut und weiche Blutcoagula die fibrösen umgeben. Diese ungewöhnliche Disposition fällt meistentheils mit dem plötzlichen Wachsthume der Geschwulst zusammen, und es dürfte leicht seyn, diese Erscheinung zu erklären. Wenn man die Blutcoagula weggenommen hat, so entdeckt man die Oeffnung der Arterie; sie ist rund oder oval, welches auch die primitive Form der Wunde gewesen seyn mag, und man findet sie immer breiter, als die frische Wunde war. Diese Oeffnung befindet sich gewöhnlich an der Seite der Arterie, welche der Seite des Gliedes, durch welche das verwundende Instrument gedrungen ist, entspricht, und durch diese Oeffnung sieht man, dass die innere Oberfläche des Gefässes vollkommen gesund ist.

Prognose. — Die falschen consecutiven Puisadergeschwülste sind, wenn alle Bedingungen rücksichtlich ihres Sitzes und Umfanges gleich sind, weniger gefährlich, als die spontanen; sie wachsen langsamer; es gelingt öfterer, sie durch Compression zu heilen; man ist sicher, wenn man sie operirt, die Arterienhäute gesund zu finden; wenn sie beseitiget worden sind, so hat man nicht zu befürchten, dass sie sich in einem andern Theile des Körpers unter dem Einflusse einer Diathesis aneurysmatica auf's Neue bilden.

Behandlung. — *Arnaud* (Mémoires de Chirurgie) war überzeugt, dass die Compression, bei wahren Pulsadergeschwülsten angewendet, fast niemals glücken dürfte; dagegen rechnete er sehr auf sie bei der Behandlung falscher Pulsadergeschwülste. Zur Unterstützung seiner Meinung führt er einen sehr merkwürdigen Fall an.

Der Herr *von Malijac* hatte seit 18 Monaten am mittleren Theile des linken Oberschenkels ein Aneur. spur. consecutivum, welches nach einem Degenstosse entstanden war. Die Geschwulst war zwei Zoll dick, drei lang und eben so breit. Der Oberschenkel war verkümmert, während der Unterschenkel angeschwollen, empfindungs- und beinahe bewegungslos war, wahrscheinlich weil man sich starker leinener Binden zum Comprimiren der Geschwulst bedient hatte. *Arnaud* liess in Gegenwart von *Peyronie, Petit, Boudou, Ledran, Verdier*, das Blut in die Arterie wieder hineindringen, und bewirkte nun die Compression mit einem fast wie ein Tourniket gebildeten Instrumente. Die auf die Geschwulst applicirte Platte war hohl, und in ihrem Mittelpunkte befand sich ein kleiner Vorsprung, der zur Compression der Arterienöffnung bestimmt war. Der Unterschenkel erlangte innerhalb drei Tagen seine natürliche Beschaffenheit wieder; die Heilung war nach drei Wochen vollständig eingetreten.

*Dupuytren* hat neuerlich mit gleichem Erfolg die Compression bei einem 15jährigen Subjecte, welches an einem noch nicht sehr grossen Aneur. spur. consecutivum litt, das sich einige Tage nach einer Verwundung an der vordern und innern Seite des Oberschen-

Digitized by Google

kels mittelst einer Messerspitze gebildet hatte, angewendet. *Saviard, Petit, Foubert* u. s. w. führen ebenfalls Beispiele von durch die Compression geheilten falschen, consecutiven Pulsadergeschwülsten der Art. brachialis an.

Ich habe dieses Mittel, jedoch ohne Erfolg, bei einem frisch entstandenen Aneurysma der Achselhöhle, welches einen mässigen Umfang hatte, und durch einen Degenstoss verursacht worden war, versucht. Der Kranke konnte die Compression nie länger als eine halbe Stunde ertragen.

Es verdient Berücksichtigung, dass die Compression zuweilen nur eine temporäre Heilung hervorbringt, und dass die falschen consecutiven Pulsadergeschwülste bei mehreren Kranken einige Zeit, nachdem sie aufgehört hatten, sich der Compressionsmittel zu bedienen, wieder erschienen sind. Die Compression hatte dann noch nicht die Obliteration des Gefässes zu Stande gebracht, sondern nur die Bildung eines mehr oder weniger innig an ihrer Oeffnung adhärirenden Blutpfropfes begünstigt.

Wenn die Aneurysmata spuria consecutiva nicht comprimirt werden können, und ihre Lage die Folgen der Unterbindung der Arterie sehr gefährlich machen kann, so kann man kühlende topische Mittel gleichzeitig mit *Valsalva's* Methode anwenden. *Sabatier* hat auf diese Weise ein unterhalb des Schlüsselbeins gelegenes Aneurysma spur. consecutivum geheilt.

Die Operation kann bei diesen Pulsadergeschwülsten nach der alten oder neuen Methode verrichtet werden. *Boyer* zieht die alte Methode vor, vorausgesetzt, dass man während der Operation den Blutlauf hemmen kann, „weil, da die Arterie gesund und ihre Oeffnung nur gering ist, die Ligaturen in einer sehr kleinen Entfernung von einander angelegt werden können und keine Collateralarterien einschliessen." Man kann hinzufügen, dass hier die alte Methode die Kranken weit weniger consecutiven Blutungen aussetzt, als bei spontanen Pulsadergeschwülsten; auch ist es wahr, dass sie in diesem Falle bei ihrer Ausführung weniger Schwierigkeit darbietet, weil man schneller die Oeffnung des Gefässes findet, und dass die Geschwulst, sobald man eingeschnitten und die Blutcoagula herausgenommen hat, verschwindet. Es ist aber gleichfalls wahr, dass die blos oberhalb der Geschwulst angelegte Ligatur weit leichter verrichtet wird und weit weniger schmerzhaft ist; dass die Wunde in einer sehr kurzen Zeit geheilt werden kann; dass die aneurysmatische Geschwulst oft in einer kürzeren Zeit verschwindet oder in einen harten, unempfindlichen Kern sich zusammenzieht, als zur Eiterung der Wunde nach Eröffnung des Sackes erfordert wird; dass die während dieser langen Eiterung zu fürchtenden Zufälle fast eben so gefährlich sind, als die, zu denen die faulige Schmelzung der aneurysmatischen Geschwulst, wenn man sie nicht geöffnet hat, Veranlassung geben kann. Nach diesen Gründen muss, meiner Meinung nach, die alte Methode bei falschen consecutiven Pulsadergeschwülsten, oberhalb welcher man die Compression ausüben kann, nur in zwei Fällen angewendet werden: 1) wenn die Geschwulst schmerzhaft ist und auf dem Punkte steht zu bersten; 2) wenn man Ursache hat zu fürchten, dass die Circulation im Aneurysma durch Vasa collateralia und recurrentia nach der Unterbindung der Arterie oberhalb der Geschwulst unterhalten werde. *Roux* sah, nachdem er die Art. brachialis an ihrem mittleren Theile wegen eines im Armgelenk gelegenen Aneurysma spur. consecutivum, dessen Ruptur in Folge des Abfalles eines gangränösen Schorfes schon eingetreten war, unterbunden hatte, die Blutung unmittelbar nach der Anlegung der Ligatur fortdauern. Er wurde genöthiget, die Geschwulst sogleich zu öffnen und die Arterie ober- und unterhalb ihrer Verletzung zu unterbinden. Dieser Fall beweist nichts gegen den Nutzen der neuern Methode bei der Behandlung falscher consecutiver Pulsadergeschwülste. Die Oeffnung, welche vor der Operation vorhanden war, musste die Bildung des Coagulums in dem aneurysmatischen Sacke verhindern. Eine wichtige Vorsichtsmassregel, wodurch das Blut verhindert würde, in das am Armgelenk, am Vorderarm, oder am untern Theile des Unterschenkels gelegene Aneurysma spur. consecutivum zurückzufliessen, würde die seyn, dass man die Ligatur ziemlich nahe an der Geschwulst anlegte, damit sich keine Art. collateralis zwischen ihr und dem unterbundenen Theile des Gefässes befinde.

*Varix aneurysmaticus* — Aneurysma per anastomosin nach Hunter; Aneurysma varicosum mehrerer Schriftsteller; fr. *Varice anévrysmale.* — Wir bemerken, dass die beiden letzteren Benennungen gegenwärtig von den englischen Wundärzten angewendet werden, um, vom Varix aneurysmaticus verschiedene, Krankheiten zu bezeichnen. (S. diese Wörter.)

Der Varix aneurysmaticus ist eine durch den Uebergang des arteriellen Blutes in eine Vene gebildete Geschwulst, die in Folge einer Verwundung durch ein Instrument, welches die Vene völlig durchbohrt hat und bis in eine nahe gelegene Arterie gedrungen ist, entstehen kann.

*Hunter* hat zuerst diese Krankheit genau beschrieben; seine erste Beobachtung ist im Jahre 1757 zuerst bekannt gemacht worden. *Cleghorn* hat davon in einem an *Hunter* im Jahre 1765 geschriebenen Briefe eine gute Beschreibung gegeben. *Guattani* machte einige Jahre später zwei Fälle der Art bekannt. Der Varix aneurysmaticus kommt am öftersten im Armgelenk in Folge von Aderlässen, bei denen

Digitized by Google

die Lanzette die Vena mediana, basilica durchbohrt und die Art. brachialis, die ihr fast unmittelbar anliegt, verletzt hat, vor. *Larrey*, Director der medicinischen Schule in Toulouse, hat ein Aneurysma varicosum im Kniegelenk gesehen, welches nach einem Degenstosse sich gebildet hatte. Die zwei Fäuste grosse Geschwulst nahm diese ganze Gegend ein; und die in einer Berathung für nöthig erachtete Amputation des Oberschenkels wurde mit glücklichem Erfolg verrichtet. *Hodgson* hat eine Geschwulst mit allen Zeichen des Varix aneurysmaticus bei einem Dragoner gesehen, der in der rechten Kniekehle durch eine Kugel verwundet worden war. *Barnes* von Exeter hat ihm die Beobachtung eines Varix aneurysmaticus am obern Theile der Art. cruralis, welches nach einer Verwundung durch die Spitze eines fast roth glühenden Eisens entstanden war, mitgetheilt. *Dupuytren* hat der Societät der medicinischen Facultät einen jungen Menschen vorgestellt, bei dem man am obern Theile des Oberschenkels ein sehr starkes Schwirren, aber keine Geschwulst bemerkte. Wenn man die Stelle, wo sich dieses Schwirren fühlen und hören liess, comprimirte, so wurde dadurch ein heftiger Schmerz veranlasst. Diese Zeichen waren nach einer Verwundung mit einem Schusterkneif zum Vorschein gekommen. Wurde der Mangel einer Geschwulst durch die Dicke der Venenwandungen, durch ihre Lage unter einer ziemlich dicken Aponeurose, durch die Schmalheit der Arterienwunde bedingt, oder dadurch, dass die Geschwulst noch zu neu war? Ich vermag es nicht zu entscheiden. Der Baron *Larrey* führt in seinen Mémoires de Chirurgie militaire die Geschichte eines Aneurysma dieser Art von sehr beträchtlichem Umfange an, welches durch eine Verwundung mit der Spitze eines Säbels, der einen Theil der Insertion des Musc. sterno-cleido-mastoideus der linken Seite, den ersten Scalenus, die Art. subclavia ganz vorn unter dem Schlüsselbeine, die gleichnamige Vene und wahrscheinlich einen Theil des Plexus brachialis durchschnitten hatte, entstanden war. Die Zeichen des Varix aneurysmaticus zeigten sich am Tage nach der Verwundung. Die äussere Wunde war am achten Tage vernarbt. Passende Diät, reichliche Aderlässe am rechten Arm und an der linken Vena jugularis, Emulsionen und kühlende örtliche Mittel retteten den Verwundeten. Die aneurysmatische Geschwulst war am zwanzigsten Tage gänzlich verschwunden, allein es blieb ein beträchtliches Schwirren, besonders in der Vena cephalica, zurück. Als man die linke Vena jugularis ext. öffnete, um Blut heraus zu lassen, sprang es im Bogen hervor und zeigte alle Kennzeichen des arteriellen Blutes.

*Dorsey* von Philadelphia hat den Fall eines varicösen Aneurysma der Art. tibialis post., die durch ein Schrotkorn verletzt worden war, bekannt gemacht. Kurze Zeit nach Heilung der Wunde bildete sich das Aneurysma am innern und untern Theile des Kniees. Die oberflächlichen Venen erweiterten sich, ihre Erweiterung erstreckte sich von den Fusszehen bis in die Leistengegend, und man bemerkte deutlich das Schwirren, welches diese Krankheit charakterisirt. An den Füssen und an den Knöcheln kamen Geschwüre zum Vorschein, die allen Heilmitteln widerstanden. Zwölf Jahre später wurde dieser Kranker von den Herrn *Physick* und *Wistar* behandelt. Die ausserordentlich grosse Ausdehnung der Gefässe am Unterschenkel und die Besorgniss, dass man die Communication zwischen der Arterie und Vene nicht würde entdecken können, bestimmten sie, die Art. cruralis am mittleren Theile des Oberschenkels zu unterbinden. Es trat Gangrän ein; bei'm Ablöst der Schorfe fand Blutung durch eine der erweiterten Venen Statt, und der Kranke starb. Bei der Leichenöffnung fand man die Art. cruralis, poplitea, tibialis post. widernatürlich erweitert; alle Venen des Gliedes waren beträchtlich ausgedehnt, und man bemerkte, dass das Blut der Art. tibialis unterhalb des Knies in die Vene überging, indem es durch eine am innern Theile des Unterschenkels gelegene Cyste lief. Es war folglich ein Varix aneurysmaticus und ein Aneurysma varicosum vorhanden.

In den meisten Fällen, wo der Varix aneurysmaticus sich bildet, vernarbt nach *Hunter's* Angabe die Wunde der Haut so wie die der ihr entsprechenden Vene wie gewöhnlich, während die Wunde des hintern Theils der Vene, so wie die der Arterie offen bleiben. Bei manchen Subjecten kommt die Geschwulst erst mehrere Tage, oder mehrere Wochen nach der Verwundung zum Vorschein; wahrscheinlich wurden dann die beiden tiefen, in der Arterie und Vene befindlichen Oeffnungen unmittelbar durch einen Blutpfropf, oder auch durch eine Lage plastischer Lymphe verschlossen, während die oberflächliche Wunde der Vene vernarbte.

Der Varix aneurysmaticus zeigt sich zuerst unter der Form einer umschriebenen, nicht sehr umfänglichen, eyförmigen, über dem Verlaufe einer Arterie und Vene gelegenen Geschwulst. Man fühlt darin mit den Pulsschlägen isochronische Pulsationen. Diese Pulsationen sind den in Pulsadersegeschwülsten Statt findenden nicht gleich; sie werden von einem Schwirren, oder eigenthümlichen Zischen begleitet, das man, entweder durch die Berührung der Geschwulst, oder wenn man das Ohr an ihre Oberfläche legt, erkennen kann. Die verletzte Vene, so wie die nahe gelegenen erweitern sich ober- und unterhalb der Geschwulst. Man bemerkt darin ebenfalls das erwähnte Schwirren und eine undulirende Bewegung, die, je weiter man sich von dem Varix aneurysmaticus entfernt, schwächer

Digitized by Google

werden. Die Geschwulst verschwindet vollkommen, oder fast vollkommen, wenn man sie comprimirt, und erscheint wieder, sobald man zu comprimiren nachlässt. Sie vermindert sich und hört auf zu pulsiren, wenn man die Circulation der Arterie oberhalb derselben unterbricht; wenn man eine starke kreisförmige Compression unterhalb ihres untern Theiles ausübt, so dehnt sie sich mehr aus und fährt fort zu pulsiren; wenn man zu gleicher Zeit am obern Theil der Arterie und unterhalb der Geschwulst comprimirt, so verschwinden die Schläge und der Umfang des Varix vermindert sich. In dem Augenblicke aber, wo man mit dem Druck auf die Arterie nachlässt, treten die Pulsationen plötzlich und mit mehr Kraft wieder ein. Wenn der Arm am Körper herabhängt, so werden die Venen durch das Blut stark ausgedehnt; hebt der Kranke das Glied empor, so vermindert sich die Anschwellung der Venen und der Umfang der Geschwulst. Ist die Krankheit alt und der Varix aneurysmaticus umfänglich geworden, so erweitert sich der obere Theil der Arterie; *Hunter* versichert sogar, dass sie geschlängelt (flexieuse) wird; ihre Pulsschläge werden stärker, während ihr Stamm und ihre Zweige unterhalb des Aneurysma kleiner werden und nur schwache Pulsationen fühlen lassen.

*Richerand* und *J. Cloquet* haben Gelegenheit gehabt, den Oberarm eines jungen Menschen zu seciren, der an einem Aneurysma varicosum am mittlern Theile des Oberarmes gelitten hatte. Es war einige Zeit vorher von einem der geschicktesten Pariser Wundärzte nach *Hunter's* Methode operirt worden. Kurze Zeit nach der Operation wurde das Glied kalt und unempfindlich; es verkümmerte; die Finger beugten sich nach innen und die Hand krümmte sich nach dem Vorderarm; endlich erschien die Geschwulst wieder und nun verrichtete *Richerand* die Amputation. Die Arterie war unterhalb der Geschwulst weich und schlaff, so wie ungefähr die Venen im natürlichen Zustande beschaffen sind; die Venen waren dagegen dick und sehr ausgedehnt; quer durchgeschnitten blieben sie klaffend, wie die durch einen Querschnitt getrennten arteriellen Gefässe thun. Der Varix aneurysmaticus am Oberarm veranlasst gewöhnlich nur geringe Unbequemlichkeiten, z. B. ein Gefühl von Erstarrung im untern Theile des Gliedes, etwas Schwäche und vorübergehende Schmerzen. Die erste von *Hunter* beobachtete Kranke beklagte sich besonders, dass sie nicht auf der dem Aneurysma entsprechenden Seite schlafen könne, ohne eine Erstarrung zu erleiden, wie wenn ihr ganzes Blut sich in ihrem Oberarm concentrirte. Die Geschwulst macht gewöhnlich keine Fortschritte weiter, verliert sogar zuweilen etwas an Umfange, wenn die Venen sich hinlänglich erweitert haben, um das durch jede Zusammenziehung des Herzens dorthin getriebene Blut aufzunehmen. Das Wachsthum der Geschwulst scheint übrigens der Breite der Vene und der Grösse der Oeffnung, durch welche das Blut aus einem Gefäss in's andre übergeht, untergeordnet zu seyn. Dieses Aneurysma kann viele Jahre hindurch stationär bleiben. *Hunter* hat eins gesehen, welches 35 Jahre hindurch, als der ganzen übrigen Lebenszeit der Kranken nach der Verwundung der Arterie, unverändert blieb.

Behandlung. — Man kann den Varix aneurysmaticus durch Compression auf die Geschwulst heilen. *August* und *Anton Brambilla*, *Guattani*, *Monteggia* haben dieses Mittel mit glücklichem Erfolg angewendet; doch ist zu bemerken, dass es zuweilen zur Erlangung einer vollständigen Cur mehrerer Monate bedarf. *Monteggia* beobachtete, dass sich ein Blutpfropf im Varix bildete, der sodann hart wurde, nicht mehr pulsirte und kurze Zeit darauf verschwand.

*Scarpa* macht bemerklich, dass, wenn die Compression nicht ausreiche, um die wechselseitige Adhäsion der entgegengesetzten Wandungen der Vene oder der Arterie, oder beider zugleich ober- oder unterhalb der betheiligten Stelle hervorzubringen, die Kranken der Bildung eines Aneurysma spurium primitivum zwischen den beiden Gefässen ausgesetzt werden; er glaubt demnach, dass man die Compression, nur wenn der Varix aneurysmaticus neu, klein und oberflächlich ist, anwenden darf.

Wenn man dieses Mittel nicht für passend hält, so muss man den Kranken blos rathen, mit dem betheiligten Gliede keine heftigen Bewegungen zu machen; es dürfte nach *Cleghorn's* Meinung gut seyn, wenn sie sich nur solchen Beschäftigungen hingeben, die sie nicht nöthigen, die Arme herabhängen zu lassen.

Wenn der Varix aneurysmaticus bersten will, so muss man ihn spalten und die Arterie oberhalb der Verwundung unterbinden. Die unglücklichen Folgen der von *Physick* wegen eines Varix aneurysmaticus des Unterschenkels verrichteten Unterbindung der Art. cruralis und die bösen Folgen der einmal in Frankreich oberhalb einer Geschwulst der nämlichen Art gemachten Unterbindung der Art. brachialis beweisen, dass die *Hunter*'sche Methode für die Behandlung dieser Krankheit nicht passt.

*Aneurysma varicosum*; fr. *Aneurysme variqueux*. Man benennt so ein sackförmiges oder falsches, consecutives Aneurysma, das sich zuweilen zwischen einem Varix aneurysmaticus und einer verwundeten Arterie bildet.

Diese zweite Geschwulst bildet sich kurze Zeit nach dem Erscheinen des Varix aneurysmaticus, wenn die Arterie und die Vene nicht innig vereiniget sind, oder wenn die Schrägheit der Venenwunde das Blut verhindert, leicht



Digitized by Google

in die Vene einzudringen. Die auf den Varix aneurysmaticus ausgeübte Compression kann diese üble Complication ebenfalls veranlassen. Man sieht leicht ein, dass auch eine heftige Bewegung des Gliedes die Ursache davon werden kann.

Die Diagnose des Aneurysma varicosum ist schwer; doch lässt sie sich feststellen, wenn man sich erinnert, dass der Varix aneurysmaticus weich ist und gänzlich oder fast gänzlich durch die Compression verschwindet, während die falschen consecutiven Pulsadergeschwülste, wenn sie nur etwas alt sind, Blutcoagula enthalten und nicht verschwinden, wenn man sie comprimirt. Auch darf man nicht vergessen, dass der Varix aneurysmaticus gewöhnlich stationär bleibt und dass die falschen consecutiven Pulsadergeschwülste fortwährend an Umfang zunehmen. Man wird folglich behaupten können, dass ein Varix aneurysmaticus und ein Aneurysma varicosum gleichzeitig vorhanden sind, wenn man eine harte, umschriebene, pulsirende, mehr oder weniger umfängliche Geschwulst, die sich ziemlich schnell nach einem Varix aneurysmaticus gebildet hat, antrifft. Zur richtigen Beurtheilung dieser Geschwulst muss man zuerst die Arterie oberhalb der betheiligten Stelle comprimiren und hierauf den Varix aneurysmaticus comprimiren, damit er vollends verschwinde. Wenn man nun die harte, durch den Varix bedeckte, Geschwulst erkannt hat, so hebt man den Druck auf die Arterie auf, und man wird sogleich nachher Pulsationen von der Spitze bis an die Basis dieser Geschwulst fühlen.

*Park* in Liverpool und *Physick* haben diese Complication beobachtet; Beide haben mit glücklichem Erfolg die Art. brachialis ober- und unterhalb der Geschwulst unterbunden.

Man muss während der Operation die Art. brachialis unterhalb der Achselhöhle comprimiren lassen. Der Wundarzt durchschneidet zuerst den Varix aneurysmaticus in der Richtung der Arterie. Er sucht nun im Grunde des Varix die Oeffnung auf, wodurch er mit dem Aneurysma communicirt. Hat er sie gefunden, so bringt er eine Hohlsonde ein, womit er zuerst die Höhle dieser Geschwulst erforscht, und worauf er sodann ein gewöhnliches, oder ein geknöpftes Bistouri einführt, um nach oben und unten die vordere Wandung des aneurysmatischen Sackes zu spalten. Er nimmt nun die darin enthaltenen Blutcoagula hinweg, und vollendet die Operation durch Anlegung zweier Ligaturen, wovon die eine ober- und die andre unterhalb der Arterienwunde zu liegen kommt. Man muss dieses Gefäss unmittelbar zu unterbinden suchen und besonders den Nerv. medianus in die Fadenschlinge mit aufzunehmen vermeiden.

*Aneurysma per anastomosin; Aneurysma per erosionem; Aneurysma von Pott;*

*Aneurysma der kleinsten Arterien*; eine nach einigen Schriftstellern durch eine Anhäufung kleiner Zellen, nach denen das Blut durch die Arterien hingeleitet und durch die Venen wieder aufgenommen wird, gebildete, nach Andern aber durch die zufällige Entwickelung der Capillararterien und Venen veranlasste Geschwulst. S. Geschwulst, erectile. (Marjolin.)

*Aneurysmata interna.* Man begreift unter diesem Namen diejenigen Pulsadergeschwülste, welche, da sie ihren Sitz in den grossen Eingeweidehöhlen haben, und sich der wundärztlichen Hülfe entziehen, in das Gebiet der medicinischen Pathologie gehören. Die Arterien des Schädels, der Brust und des Bauches sind nicht auf gleiche Weise der aneurysmatischen Anschwellung ausgesetzt; die stärksten sind ihr gewöhnlich am meisten unterworfen; die Aorta pectoralis wird davon weit öfterer als die übrigen betroffen, vorzüglich von ihrem Ursprung bis zu ihrem Bogen; die Aorta abdominalis; der Truncus brachiocephalicus und coeliacus leiden häufiger daran, als die Arteriae cerebrales; und unter diesen letzteren bieten die Carotides internae, vertebrales und die A. basilaris fast allein Beispiele davon dar. Allein diese Regel ist nicht ohne Ausnahme; denn die A. pulmonalis, die weit umfänglicher ist, als eben genannte, ist weit seltener, als diese, der Sitz einer aneurysmatischen Geschwulst. Wir wollen nun der Reihe nach von den Pulsadergeschwülsten, welche sich in der Brust, im Bauche und im Kopfe vorfinden, handeln, um nicht von den selteneren Fällen zu sprechen, bevor die gewöhnlichen erörtert worden sind.

Aneurysmata der in der Brust befindlichen Arterien. — Die den Pulsadergeschwülsten am meisten ausgesetzten Gefässe sind die Aorta an ihrem Ursprunge, in ihrem Bogen und in ihrem absteigenden Theile, die Art. pulmonalis, subclavia sinistra und der Truncus brachio-cephalicus [Art. anonyma]. Die Pulsadergeschwülste dieser beiden letzteren Gefässe sind im Vorhergehenden beschrieben worden; wir wollen hier nur von den übrigen sprechen. Besondere Ursachen für sie sind: 1) die Nähe des Herzens und der stärkere Andrang, den die ersten Gefässe, welche das Blut aus den Ventrikeln empfangen, erleiden; 2) die Disposition dieser Arterien, die in einem Theile ihrer Umgebung frei sind, oder durch die Lungen nur sehr schwach unterstützt werden, während die Zweige, die sich nach den Gliedmassen begeben, fast überall von Muskelflächen, die ihre Kraft vermehren, bedeckt sind; 3) die krankhaften Veränderungen des Gewebes, die weit gewöhnlicher bei der Aorta als bei den übrigen Arterien vorkommen und secundär zur Bildung einer oder auch zuweilen mehrerer

Digitized by Google

aneurysmatischen Geschwülste Veranlassung geben; 4) die Richtung der Aorta an der Stelle, wo sie sich längs der Wirbelsäule hinabkrümmt; endlich ist 5) die aneurysmatische Erweiterung der Brustarterien in sehr vielen Fällen die Folge eines mechanischen Hindernisses in der Aorta abdominalis oder in irgend einer andern Arterie von beträchtlichem Umfange.

Die Veränderungen, welche in den an einem Aneurysma leidenden Brustarterien eintreten, sind die nämlichen, wie bei den Pulsadergeschwülsten der Gliedmassen. Allein die Tiefe, in welcher das betheiligte Gefäss liegt, und die Disposition der Wandungen des Thorax verbergen sie dem Beobachter, der diese Affection bei ihrem Beginn niemals unterscheiden und sie selbst noch verkennen kann, wenn sie schon beträchtliche Fortschritte gemacht hat. In manchen Fällen waren eine mässig gehinderte Respiration und etwas Husten die einzigen Zeichen, welche dem Tode vorangingen und das plötzliche Ende der Kranken gab die erste Vermuthung eines Aneurysma internum; gewöhnlich aber giebt sich die Krankheit durch weniger dunkle Zeichen zu erkennen. So lange die Geschwulst in der Brust verborgen bleibt, sind die hauptsächlichsten Erscheinungen, zu denen sie Veranlassung giebt, die Folgen des Druckes, den sie auf die benachbarten Organe ausübt: durch ihren Druck auf die Lungen bringt sie Respirationsbeschwerden hervor; auf die Luftröhre ein beträchtliches Pfeifen bei der In- und Exspiration und eine beträchtliche Veränderung in dem Metall der Stimme; auf den Oesophagus Beschwerde bei der Deglutition und bei'm Aufstossen; auf das Herz, was ungewöhnlich ist, Störung der Herzschläge und vorübergehende Ohnmachten; auf die Venen Stocken des Blutes in ihren kleineren Zweigen und in Folge dessen variköse Erweiterungen der oberflächlichen Gefässe, des Oberarms und der Brust; auf die Art. subclavia und auf die Nerven des Plexus brachialis Schwächerwerden oder selbst Unterdrückung der Pulsationen, Verminderung der Wärme und Erstarren des Oberarms. Die Infiltration, welche zuweilen in diesem Gliede eintritt, hängt ohne Zweifel grösstentheils von dem Hindernisse ab, welches die aneurysmatische Geschwulst durch ihren Druck auf die lymphatischen Gefässe und auf die Venen dem Zurückfliessen der Flüssigkeiten entgegensetzt. Das Oedem ist nicht immer auf ein Glied beschränkt; es kann sich über alle ausdehnen, und jene von *Valsalva* angegebene Eigenthümlichkeit darbieten, dass sie sich nicht über den mittleren Theil der Oberarme und Oberschenkel erhebt, sondern daselbst plötzlich aufhört. Das mechanische Hinderniss, welches die Geschwulst auf die Respiration ausübt, hat auf die Körperhaltung einen besondern Einfluss: der Kranke verändert sie oft; kommt aber immer wieder auf eine eigenthümliche zurück, ohne Zweifel eine solche, wo der Druck der Geschwulst auf die Trachea weniger stark, und der Durchgang der Luft weniger beschwerlich ist; einige Subjecte halten sich fast constant nach einer Seite und beugen sich zu gleicher Zeit nach vorn oder nach hinten; andre sind genöthiget, fast immer zu sitzen; alle werden oft gezwungen, den Hals auf eine eigenthümliche Weise gebeugt zu halten. Zu diesen Erscheinungen kommen bei einigen Subjecten Husten, Auswurf schaumiger Sputa und eine fortwährende oder häufige Empfindung von Klopfen an einer Stelle der Brust, die immer die nämliche bleibt und eine andre als jene ist, wo die Herzschläge fühlbar sind.

In einer spätern Epoche, wenn die Geschwulst im immerwährenden Fortschreiten sich bis an die Wandungen der Brust ausdehnt, zeigt sich eine neue Folge von Erscheinungen. Das früher undeutliche Klopfen macht sich nun dem Gefühl, dem Gehör und dem Auge in der Gegend, welche die Geschwulst einnimmt, immer deutlicher. Diese Schläge sind mit denen des Pulses isochronisch, und unterscheiden sich durch ihren Sitz sowohl, als durch ihren Rythmus von denen des Herzens, die fortwährend an der gewöhnlichen Stelle sich kund geben. Die Percussion giebt an der Stelle, wo diese Schläge sich bemerklich machen, einen matten Ton; bei einigen Subjecten tritt die aneurysmatische Geschwulst an der obern Oeffnung des Thorax oberhalb des Brustbeines hervor; meistentheils aber nimmt sie ihre Richtung gegen die Wandungen der Brust selbst, die sie allmählig verdünnt und in einer zu ihrem Umfange verhältnissmässigen Ausdehnung zerstört. Wenn sie sich gegen die seitlichen Theile des Thorax entwickelt, greift sie die Rippen an; nach vorn durchbohrt sie das Brustbein; nach hinten zerstört sie selbst den Körper der Wirbelbeine; nach oben das Schlüsselbein; letzteres, so wie die Rippen, werden durch den durch die Geschwulst auf sie ausgeübten Druck wie desarticulirt. Wo sie auch durch die zerstörten Wandungen des Thorax hervortreten mag, so zeigt sie stets eine unregelmässig abgerundete Form; ist in ihrem Mittelpunkte erhobener, als in ihrer Circumferenz, wo man durch das Gefühl die Stelle unterscheiden kann, wo die Continuität der Knochen unterbrochen worden ist. Die Stelle, wo die Geschwulst sich zeigt, richtet sich nach dem Theile der Aorta, wo sie entstanden ist. Die Pulsadergeschwülste des aufsteigenden Theiles der Aorta und ihres Bogens, welche die häufigsten sind, zeigen sich nach rechts und nach vorn; die, welche von der absteigenden Aorta entstehen, zeigen sich nur auf der linken Seite und nach hinten; die Geschwülste, welche sich in gleicher Höhe mit den Knorpeln der fünften und sechsten

Digitized by Google

rechten Rippe zeigen, entstehen vom Ursprunge der Aorta; die, welche in gleicher Höhe mit der dritten und vierten zum Vorschein kommen, nehmen ihren Ursprung vom vordern Theile des Bogens derselben; und die, welche sich an höchsten Theile des Bogens bilden, kommen an untern Theile des Halses, oberhalb des Brustbeines zum Vorschein. Sobald die Geschwulst nun nach aussen hervorgetreten ist, so vermindert sich gewöhnlich die Störung, welche sie durch ihren Druck auf die innern Organe hervorbrachte; trifft sie aber auf Nervengeflechte, wie die, welche in der Spitze der Brust vorhanden sind, so kann sie zu heftigen Schmerzen Veranlassung geben, und eine noch grössere Angst, als die frühere war, hervorbringen. Der Umfang, den diese aneurysmatischen Geschwülste ausserhalb der Brust einnehmen, ist sehr verschieden; einige, und besonders die, welche durch die obere Oeffnung des Thorax hervortreten, haben anfangs nur die Grösse einer Pflaumse, deren Form sie auch zuweilen annehmen; andere erlangen 4 bis 5 Zoll im Durchmesser und darüber.

Der Sitz und der Umfang dieser Geschwülste mag seyn, welcher er wolle, so endigen sie gewöhnlich damit, dass sie bersten. Diese Ruptur findet auf eine mehrfache Weise Statt: bald ist es nur einfache Zerreissung der Wandungen, wie man an den Stellen beobachtet, wo die Pleura und das Pericardium diese Geschwülste bedecken; bald bildet sich ein Schorf, wie man es gewöhnlich in der Haut findet; bald findet zu gleicher Zeit Zerreissung und Schorf Statt, wie man es in manchen Fällen, wo sich das Aneurysma in die Trachea geöffnet hatte, beobachtete. Diese Oeffnung ist zuweilen so eng, dass sie kaum ein Durchsickern des Blutes verstattet; aber immer breit genug, um unmittelbar entweder durch die reichliche Blutung oder durch den Druck, den das aus der Geschwulst hervorgetriebene Blut auf die nahe gelegenen Organe ausübt, den Tod hervorzubringen. Bei den Pulsadergeschwülsten der Brust, die äusserlich zum Vorschein kommen, tritt der Tod eher ein, als sie bersten; bei denen hingegen, welche noch in der Brust eingeschlossen sind, veranlasst oft die Ruptur den Tod. In Folge dieser innern Ruptur bildet sich eine Communication zwischen der Höhle der Aorta und den umgebenden Theilen, z. B. dem Brustfelle, dem Herzbeutel, der Speiseröhre, der Luftröhre, dem Mittelfelle, dem Parenchym der Lunge u. s. w. Die Pulsadergeschwülste am Ursprunge der Aorta öffnen sich oft in das Pericardium und zuweilen in die Art. pulmonalis, wovon *Weis* einerseits, *Payen* und *Zeinch* andrerseits zwei Fälle anführen: die des Bogens der Aorta in die Luft- und Speiseröhre; die der absteigenden Aorta in die Speiseröhre, das linke Brustfell, oder hintere Mittelfell. Diese Ruptur wird gewöhnlich durch das plötzliche Erscheinen neuer, sehr gefährlicher Symptome und selbst durch plötzlichen Tod, zuweilen durch, dem Anschein nach, wenig beunruhigende Zeichen, die aber bald einen weit ernsthaftern Charakter annehmen, angekündiget. Diese Symptome sind übrigens verschieden, je nach dem Theile, wohin die Ruptur vor sich geht. Wenn sich das Aneurysma in das Brustfell öffnet, in welchem Falle es fast immer ein Aneurysma der absteigenden Aorta ist, das in das linke Brustfell mündet, so wird der Kranke von einer plötzlichen Dyspnöe mit Gefahr des Erstickens befallen, die ganze linke Seite der Brust giebt einen matten Ton, wobei Blässe, Kälte, kleiner Puls und Ohnmachten Statt finden. Oeffnet sich das Aneurysma in die Speiseröhre, so tritt Blutbrechen, und wenn der Kranke noch einige Tage, oder auch nur Stunden lebt, blutiger Stuhl ein. Geht die Oeffnung in die Luftröhre, so dringt das Blut reichlich durch den Mund hervor; geht sie in den Herzbeutel, so ist die Blutung nur gering; aber dadurch, dass das Herz in seinen Schlägen gehindert wird, kann eine sehr grosse Störung in der Circulation und zuweilen eine Art Erstarrung und Torpor, der an den Füssen anfängt, sich allmählig über die obern Theile erstreckt und mit dem Tode endet, verursacht werden. Wir haben früher erwähnt, dass die durch die Ruptur der aneurysmatischen Geschwülste der Brust hervorgebrachte Hämorrhagie nicht immer so beträchtlich wäre, als sie wohl seyn sollte; verschiedene Ursachen können diese Erscheinung erklären, z. B. die Engigkeit der Oeffnung selbst, die geringe Capacität des Theiles, wohin sich das Blut ergossen hat, Adhärenzen, die sich um die zerrissene Stelle mit den umgebenden Theilen gebildet haben, und noch gewöhnlicher das Vorhandenseyn von Blutpfröpfen im aneurysmatischen Sacke.

Die aneurysmatischen Geschwülste der Brust können den Tod veranlassen, bevor sie bersten; der Druck, den sie auf die Speiseröhre ausüben, bewirkt den Tod mancher Kranken aus Mangel an Ernährung; die Compression des Duct. thoracicus kann auf eine andre Weise die nämliche Folge haben. Andere Kranke sind in einem subapoplectischen Zustande gestorben, der durch den Druck auf die Halsvenen veranlasst worden war; die Zusammendrükung der Luftröhre hat oft eine Art Asphyxie veranlasst; die Heftigkeit und lange Dauer der Schmerzen haben eine fortschreitende Abmagerung zu Wege gebracht. Die Entwickelung einer andern Affection hat das Ende mehrerer Kranken beschleunigt.

Der Tod ist der häufigste Ausgang des Aneurysma der Aorta; doch muss er es nicht in allen Fällen nothwendig seyn. Die klinischen Beobachtungen und die pathologische Anato-

Digitized by Google

mie liefern eine Anzahl Thatsachen, welche diese Behauptung zu bestätigen geeignet sind. *Pelletan* führt in seiner *Clinique chirurgicale* den Fall eines Individuums an, welches ein Aneurysma in der linken Seite der Brust hatte, und bei dem mit Hülfe einer passenden Behandlung die Symptome vollständig verschwanden und nach Verfluss von zwei Jahren, wo dieses Individuum an einer andern Krankheit starb, nicht wieder zum Vorschein gekommen waren. *Roux* hat einen ähnlichen Fall beobachtet, den er kurz in seiner *Médecine operatoire* erzählt hat. *Hodgson* hat ebenfalls zwei Fälle angeführt. Im ersteren hatte ein Soldat ein Aneurysma in der linken Seite der Brust nahe am Brustbein, wobei die Knorpel der vierten und fünften Rippe zerstört waren. Er wurde mit einem so glücklichen Erfolge behandelt, dass nach Verfluss von sechs Monaten die ganze Geschwulst verschwunden, die Respiration nicht mehr gehindert war und man leicht durch das Gefühl die Ausdehnung, in welcher die Knorpel der Rippen fehlten, erkannte. Der Gegenstand der zweiten Beobachtung ist ein Mann von 50 Jahren, der an einem Aneurysma der Aorta litt, welches die Knorpel der zweiten und dritten Rippe zerstört hatte und eine Geschwulst von der Grösse einer Faust bildete. In den eben angeführten Fällen waren die Leichname nicht geöffnet worden; allein bei andern hat die Untersuchung der Theile das, was jenen ersteren fehlt, vervollständigt. *Georges Young* und *Hodgson* haben Gelegenheit gehabt, zwei Individuen zu seciren, bei denen die Symptome eines Aneurysma der Aorta vor dem Tode verschwunden waren; sie fanden die Geschwulst auf einen weit geringeren Umfang zurückgebracht und vollkommen durch ein fibröses, sehr hartes Coagulum, welches weissliche, sehr zusammengezogene Lagen bildete, die dem Blute keinen Eingang mehr verstatteten, angefüllt. Die Geschwülste, welche *Corvisart* mehrmals an der Aorta gefunden hat, und die mit einer Materie, die der ähnlich ist, welche man in den Pulsadergeschwülsten findet, erfüllt waren, gehören unstreitig auch zu der nämlichen Gattung. Dieser berühmte Praktiker hatte die dem Tode vorangegangenen Erscheinungen nicht selbst beobachtet, und glaubte, dass die den Arterien adhärirenden Geschwülste zu Pulsadergeschwülsten geworden seyn würden; allein es ist weit natürlicher, wenn man annimmt, dass sie die Folge davon waren.

Die Diagnose der Pulsadergeschwülste der Aorta ist oft sehr dunkel; zuweilen hat man ein Aneurysma vor sich zu haben geglaubt, wo gar keins vorhanden war; aber weit öfterer ist ein Aneurysma bis zum Augenblicke des Todes oder selbst bis zur Leichenöffnung verkannt worden. Die Schwierigkeit der Diagnose ist verschieden je nach dem Grade, welchen das Uebel erreicht hat. Wenn die aneurysmatische Geschwulst nicht sehr umfänglich ist, und noch keine Störung in den Verrichtungen der umgebenden Theile herbeiführt, so lässt nichts ihr Daseyn vermuthen. Wenn sie ein solches Volumen erreicht hat, dass sie durch die zerstörten Wandungen der Brust, oder oberhalb des Brustbeins hervortritt, so hat die Diagnose nichts Dunkles mehr. Wenn die Krankheit einen mittleren Grad erreicht hat, so ist die Diagnose nicht unmöglich, aber oft schwer; man muss dann alle Zeichen, die Licht geben können, vereinigen. Zu dieser Zeit kommt die Geschwulst, wie wir gesehen haben, äusserlich noch nicht zum Vorschein, allein durch den Druck, den sie auf die benachbarten Theile ausübt, bringt sie bedeutende Störungen in ihren Verrichtungen hervor: als Husten, Dyspnöe, eine besondere Haltung, pfeifende Respiration, Veränderung der Stimme, Beschwerde bei'm Hinabschlingen, Herzklopfen, und oft Verminderung und selbst Unterdrückung des Pulses in den Arterien eines Oberarms. Wenn diese Symptome stufenweise zum Vorschein gekommen, wenn sie lange Zeit vorhanden sind, wenn sie constant unter dem Einflusse moralischer oder physischer Ursachen, die den Blutlauf zu beschleunigen geeignet sind und durch eine bestimmte Haltung zunehmen, wenn das Individuum, welches daran leidet, übrigens keins von den Zeichen darbietet, welche eine Krankheit des Herzens oder der Lungen charakterisiren, und wenn es seine Körperfülle und seine Kräfte beibehält, so ist es beinahe gewiss, dass die Symptome auf das Daseyn einer Geschwulst von einem gewissen Umfange in der Brust hindeuten. Da nun von zehn Geschwülsten dieser Gattung wenigstens neun aneurysmatische sind, so hat man, um sein Urtheil festzustellen, eine solche Summe von Wahrscheinlichkeiten, dass sie beinahe der Gewissheit gleichkommt. In vielen Fällen aber fehlen mehrere der eben angegebenen Symptome gänzlich, oder machen sich kaum bemerklich; hören ausserdem vollständig auf und kommen anfallsweise wieder zum Vorschein, oder zeigen sich plötzlich bei'm ersten Male mit einer grossen Intensität; dann ist die Diagnose sehr dunkel. Man hat Aneurysmata beobachtet, welche die Larve eines Asthma, einer Phthisis trachealis, eines Oedems der Stimmritze annahmen. Ich habe einen Fall beobachtet, wo eine aneurysmatische Geschwulst, indem sie die Trachea zerstört hatte, zu einem Auswurf eiteriger Sputa Veranlassung gab, die auf das Daseyn von Tuberkeln in den Lungen schliessen liessen. Ich habe ein anderes Subject gesehen, bei dem eine syphilitische Affection, welche den Pharynx und ohne Zweifel auch die obere Oeffnung des Larynx einnahm, einen grossen Theil der Symptome, welche gewöhnlich das Aneu-

Digitized by Google

rysma der Aorta hervorbringt, veranlasste. Es giebt also eine Zahl von Fällen, bei denen die Diagnose, wenigstens eine Zeit lang, sehr schwer ist. In diesen Fällen ist die Percussion gewöhnlich von geringem Nutzen; der Ton kann nur matt seyn, wenn die Geschwulst mit den Brustwandungen in Berührung ist, und dann bieten die Schläge weit wichtigere Zeichen dar. Dürfte die Auscultation nützlicher seyn? Der Erfinder dieser Untersuchungsweise scheint es zu glauben; seine Gründe dafür sind folgende. Wird das Stethoscop auf die Herzgegend gestellt, so unterscheidet das Ohr doppelte, durch die abwechselnde Zusammenziehung der Vorhöfe und der Ventrikel bewirkte Schläge; wird das nämliche Instrument auf eine Stelle der Brust gebracht, wo es eine aneurysmatische Geschwulst gäbe, so würde man einfache Schläge hören, die mit denen der Arterien isochronisch und gewöhnlich stärker als die des Herzens sind. *Laennec* will zwei Mal durch dieses Mittel Pulsadergeschwülste der Aorta, deren Daseyn durch kein andres Zeichen klar angekündiget wurde, erkannt haben. Doch fügt er hinzu, dass diese Erforschungsweise selten bei Pulsadergeschwülsten der aufsteigenden Aorta und des Bogens derselben nützlich seyn dürfte, und dass sie besonders für die der absteigenden Aorta, die am seltensten vorkommen, passe. Es ist kaum nöthig zu bemerken, dass man, ohne sich über die Natur der Krankheit zu täuschen, doch rücksichtlich ihres Sitzes irren und ein Aneurysma des Bogens der Aorta für eine Pulsadergeschwulst der Art. subclavia und der Carotis halten könne; man sieht leicht die Folgen eines solchen Irrthums ein, wenn man in diesem Falle die Unterbindung versuchen würde.

Die Prognose ist sehr schlimm, besonders wenn die Geschwulst an der Aussenseite der Brust zum Vorschein kommt. Man kennt zwar einige geheilte Fälle, was uns zur Anwendung der Mittel, welche die Heilung bewirkt haben, ermuthigen muss; doch darf man nicht vergessen, dass in den meisten Fällen ihre Anwendung erfolglos blieb.

Die Leichenöffnung bietet ähnliche Störungen, wie bei den Pulsadergeschwülsten im Allgemeinen, jedoch mit bedeutenden Eigenthümlichkeiten, dar. 1) Die Pulsadergeschwülste der Aorta zeigen, so wie die der Arterien der Gliedmassen, zuweilen die Form wahrer und zuweilen falscher Pulsadergeschwülste; die der aufsteigenden Aorta und des Bogens derselben, nehmen besonders die erste; die der absteigenden Aorta, die letzte an; oft findet man auch zu gleicher Zeit eine Erweiterung des ganzen Gefässes, und einen an der ersten Geschwulst anhängenden aneurysmatischen Sack. 2) Die krankhafte Veränderung des arteriellen Gewebes ist im Allgemeinen weit gewöhnlicher und deutlicher bei den Pulsadergeschwülsten der Brust, als bei den anderer Theile. 3) Die Geschwulst, wo sie auch ihren Sitz haben mag, verändert die Theile, die sie berührt, krankhaft und zwar desto schneller, je härter sie sind; die Knochen sind da schon zerstört, wo die Knorpel noch widerstehen; die Rippen sind da schon angegriffen, wo die Intercostalmuskeln noch erhalten sind; die knorplichen Ringe der Luftröhre werden eher als die sie vereinigende Membran zerstört; 4) die zerstörende Einwirkung, welche die aneurysmatische Geschwulst auf die umgebenden Theile ausübt, findet auch reciproce von diesen Theilen auf die Geschwulst Statt; ihre Wandungen werden dünner und selbst zerstört, da wo die benachbarten Theile zerstört worden sind; an der Wirbelsäule z. B. fehlt, wo der Körper der Wirbelbeine angegriffen ist, ebenfalls auch der Sack und das arterielle Blut ist mit dem unregelmässig zerfressenen knöchernen Gewebe in Berührung, während die Knorpel fast unberührt geblieben sind; Adhärenzen, welche sich zwischen dem gesunden Theile der Wirbelbeine und dem Umfange des im aneurysmatischen Sacke entstandenen Loches gebildet haben, hindern den Ausfluss des Blutes; wenn der Sack mit dem Brustbeine in Berührung ist, so wird er zuweilen an dieser Stelle von einer knöchernen Platte bedeckt, die man für eine von diesem Knochen losgelöste Lamelle, oder für eine Verknöcherung des Periosteum, welches die Geschwulst sich angeeignet hätte, gehalten hat. Man findet zuweilen das Brustende des Schlüsselbeins frei, entblöst und von der Geschwulst gänzlich umgeben. 5) Die Geschwulst zeigt in ihrem Innern eines Theils fibröse Concretionen, von denen vorher die Rede war, andern Theils eine oder mehrere Stellen, an denen ihre Häute zerstört worden sind. Die Untersuchung der Theile führt zur Erkenntniss der Stelle und der Ausdehnung der Ruptur, so wie der Menge des ergossenen Blutes; gewöhnlich dringt letzteres nur auf einem einzigen Wege hervor. 6) Die faserigen Blutcoagula sind zuweilen das einzige Hinderniss des Hervortretens des Blutes aus der Geschwulst; sie erfüllen gewöhnlich einen Theil ihrer Höhle; in den Fällen, wo die Krankheit der Heilung entgegengeht, füllen sie dieselbe fast ganz aus und lassen dem arteriellen Blute nur wenig Platz; in den Fällen, wo die Heilung des Aneurysma vor dem Tode vollständig eingetreten ist, wird die Geschwulst durch solche fibröse Lagen ausgefüllt, die weit härter sind und weit mehr, sowohl an den Wandungen des Sackes, als unter einander, adhäriren, und jedes Eintreten ist dem Blute verwehrt; der Umfang der Geschwulst ist weit beträchtlicher vermindert; die Obliteration der Arterie, die man gewöhnlich bei den Gefässen mittleren Lumens in gleicher Höhe mit der Geschwulst findet, ist

Digitized by Google

hier nicht vorhanden und kann auch nicht vorhanden seyn. Doch beweisen zwei Fälle, wovon der eine von *Paris* im Journal von *Desault*, der andere von *Rob. Graham* in den Londoner Transactions medico-chirurgicales angeführt wird, dass die fast vollkommene und selbst die vollkommene Obliteration der Aorta nahe an ihrem Ursprunge nicht unmöglich ist; 7) bei manchen Individuen findet man die Aorta blos erweitert und in ihrem Gewebe krankhaft verändert; sie enthält aber keine fibrösen Lagen und nimmt das arterielle Blut in ihrer ganzen Höhle auf: diese abnorme Beschaffenheit der Arterie, die wenigstens eine Disposition zum Aneurysma, wo nicht gar der Anfang dazu ist, unterscheidet sich jedoch hinlänglich, um nicht damit verwechselt werden zu können.

Aus dem Vorhergehenden ergiebt sich, dass sich in jedem Aneurysma von einem gewissen Umfange fibröse Concretionen bilden; dass diese Concretionen, welche in Folge der Erweiterung und Ruptur der arteriellen Häute entstehen, zugleich ein Mittel sind, wodurch die Ruptur der Geschwulst und das Hervortreten des Blutes verzögert und der Sack selbst obliterirt wird, weshalb in Fällen, wo die Arterie nicht unterbunden werden kann, alle Anstrengungen der Kunst die Bildung des Blutcoagulums zu begünstigen streben müssen. Zu diesem Zweck muss man alle Mittel in Gebrauch ziehen, die den Andrang des Blutes zu vermindern geeignet sind, indem sie den doppelten Vortheil haben, dass sie die Bildung der fibrösen Lagen und die Zusammenziehung der ausgedehnten Wände begünstigen. Solche Mittel sind Aderlässe, strenge Diät, vollkommene Ruhe des Körpers und des Geistes. *Valsalva* hat sie zuerst mit angewendet, weshalb diese Methode auch noch nach ihm benannt wird. Im ersten Bande der Commentaires de la Société des Sciences et Arts de Bologne hat sie *Albertinus* folgendermassen beschrieben: „Die Kenntniss der Störung, welche diese Krankheit ausmacht, hat uns, *Valsalva* und mich, auf den Gedanken gebracht, dass es das gefahrloseste, kräftigste und vielleicht einzige Mittel zur Beseitigung derselben seyn dürfte, wenn man den Kranken ungefähr 40 Tage das Bett hüten liesse, nachdem er ein- oder zweimal zur Ader gelassen habe, und ihn einer so strengen Diät unterwerfe, dass er gerade nur so viel Nahrungsmittel zu sich nimmt, als zur Erhaltung des Lebens nöthig ist. Dabei müssen diese Nahrungsmittel regelmässig gewogen und auf drei oder vier Mahlzeiten vertheilt werden, damit sie bei so geringer Quantität zu keinem Verdauungsfieber Veranlassung geben können." Aus denselben Gründen soll sich auch der Kranke des Weines gänzlich enthalten. Nachdem *Valsalva* und *Albertinus* diese Grundlagen der Behandlung festgestellt hatten, kamen sie überein, an dem ersten Kranken, der sich darbieten und dieser Behandlung unterwerfen würde, den Versuch zu machen. *Valsalva* fand zuerst Gelegenheit dazu, und sein erster Versuch hatte einen vollkommen günstigen Erfolg. Diese Methode ist seitdem mit noch mehr Energie in Anwendung gebracht worden; man hat die Aderlässe sehr oft wiederholt; indem man die Blutmenge mit Rücksicht auf die Schwäche des Subjectes verminderte. Man hat damit oft wiederholte gelinde Abführmittel verbunden; und endlich den Kranken auf einen solchen Grad von Schwäche gebracht, dass er kaum den Arm emporheben konnte.

Man hat lange Zeit die Methode von *Valsalva* blos als eine palliative angesehen; allein die eben angegebenen Heilungen, die alle durch dieses Mittel erlangt worden sind, lassen sie als radical heilende erscheinen, wenigstens in manchen Fällen und besonders in denen, wo die Krankheit noch nicht sehr vorgeschritten ist. In den Fällen, wo die Ruptur nahe bevorsteht, kann diese Methode nur den unglücklichen Ausgang verzögern und erreicht auch nicht immer diesen Zweck; denn mehrmals hat man Kranke gerade in der Zeit, wo man sie anzuwenden anfing, sterben sehen. Könnte man dieses Ereigniss voraussehen, so würde es besser seyn, wenn man sich blos auf Verordnung einer leichten Diät, auf Vermeidung aller Umstände, die den Blutlauf zu beschleunigen, sein Volumen zu vermehren geeignet sind, z. B. gewaltsamer Anstrengungen, schnellen Laufens, besonders auf einer geneigten Fläche, starker Gemüthsbewegungen, des Einflusses grosser Hitze, des Genusses von Kaffee, alkoholischer Flüssigkeiten u. s. w., und neben diesen Mitteln von Zeit zu Zeit auf die gemässigte Anwendung des Aderlasses, auf Arm- und Fussbäder, und an die Gliedmassen gelegte Ligaturen beschränkte. In Betracht aber, dass es unmöglich ist, in den meisten Fällen zu bestimmen, wenn die Ruptur bevorsteht, dass diese Ruptur eintreten kann, bevor noch eine beträchtliche Störung in den Verrichtungen das Vorhandenseyn einer Geschwulst in der Brust vermuthen lässt, und dass die Heilung noch erlangt werden kann, wenn das Aneurysma schon beträchtlich durch die Wandungen des Thorax hervortritt, so soll man weniger eine zu späte Anwendung einer unkräftig gewordenen Methode fürchten, als sie in den Fällen, wo sie noch nützlich seyn könnte, vernachlässigen.

Man hat, wenn die Geschwulst durch den Thorax oder an der Spitze desselben hervortritt, vorgeschlagen, Eis anzuwenden; allein dieses örtliche Mittel ist zuweilen so schmerzhaft, dass die Kranken es nicht vertragen können; andere Male hat es gar keine Wirkung, oder, wenn es wirkt, so vermehrt es das Wachsen der Geschwulst nach innen, während es dasselbe nach aussen vermindert: ein

Digitized by Google

Resultat, was keineswegs vortheilhaft ist. Auch hat man gerathen, wenn die Geschwulst stark hervortritt, sie mit Heftpflastern zu unterstützen, damit die Ruptur nach aussen verzögert werde. Wir bemerken noch, dass diese Ruptur sehr selten die Ursache des Todes bei Pulsadergeschwülsten der Aorta ist, und fügen hinzu, dass wir zuweilen genöthigt wurden, die Heftpflasterstreifen wegen des Schmerzes, den ihr Druck veranlasst, wegzulassen.

Aneurysma der Arteria pulmonalis. — Das Aneurysma der Art. pulmonalis ist eben so selten, als das der Aorta häufig; man kennt kaum einige Fälle. Die geringere Kraft des rechten Ventrikels ist ohne Zweifel die Hauptursache dieses Unterschiedes. Die Symptome dieses Aneurysma sind übrigens die nämlichen, wie die des Aneurysma am Ursprunge der Aorta. *Marjolin* hat einen Fall gesehen, wo es sich in die Luftwege geöffnet und dahin das Blut, welches im Augenblicke des Todes durch den Mund ausgeworfen wurde, ergossen hatte.

Aneurysmata der im Unterleibe befindlichen Arterien. — Die Aorta abdominalis und der Truncus coeliacus sind besonders der Sitz derselben; doch sind die übrigen umfänglicheren Arterien nicht ganz dagegen geschützt. Diese Pulsadergeschwülste werden durch keine speciellen Ursachen veranlasst. Irgend ein Hinderniss für den Blutlauf in den Art. iliacae oder crurales kann ihre Bildung begünstigen. An welcher Stelle des Unterleibes auch das Aneurysma sich bilden mag, so entsteht zuerst eine klopfende Geschwulst, die gewöhnlich vor der Wirbelsäule liegt. Diese Geschwulst wird stufenweise immer umfänglicher und ihre Schläge stärker und bemerkbarer. Wenn sie aber nach hinten zu sich vergrössert, so findet dessen ungeachtet kein beträchtliches Pulsiren durch die vordere Wand des Unterleibes Statt. Sie kann in allen Fällen ein beträchtliches Volumen erlangen, ehe sie eine merkliche Störung in den Verrichtungen veranlasst; endlich aber bringt sie gewöhnlich, je nach der Gegend, die sie einnimmt, verschiedene Unordnungen hervor; im Epigastrium verursacht sie entweder Erbrechen oder eine grössere oder geringere Verdauungsbeschwerde; in der Nabelgegend habituelle Koliken, zuweilen Lumbago, Infiltration und Erstarrung der untern Gliedmassen. Die Geschwulst entwickelt sich fast immer nach vorn und öffnet sich endlich entweder in den Magen, die Därme und die Blase, oder in die Bauchfellhöhle, oder in das äussere Zellgewebe des Bauchfelles; im letzteren Falle bringt sie, wie ich einmal gesehen habe, ein Lostrennen der Netze und aller übrigen Falten dieser Haut hervor. Bei der Leichenöffnung findet man, dass das Blut, welches bei'm ersten Anblicke im Bauchfelle enthalten zu seyn schien, sich auf die äussere Fläche dieser Membran ergossen hat. Wenn das Aneurysma sich nach hinten entwickelt, so kann es die Wirbelbeine angreifen, an der hintern Seite der Wirbelbeine durch die Lendenmuskeln hervortreten, und eine dem Anschein nach phlegmonöse Geschwulst darstellen, die sich endlich nach aussen öffnet, wenn der Kranke nicht schon früher unterliegt. Die Diagnose dieser Pulsadergeschwülste ist nicht so schwer, als die der Aneurysmata thoracica; indessen können doch verschiedene Affectionen dieselben simuliren. Die Herzschläge geben sich zuweilen im Epigastrium so heftig kund, dass man an das Daseyn einer aneurysmatischen Geschwulst denken könnte. Es ist hinlänglich, diesen Irrthum zu kennen, um ihn zu vermeiden; die Schläge des Herzens sind doppelt und die eines Aneurysma einfach. In andern Fällen werden einer im Magen, Netz oder Pancreas entstandenen und vor der Aorta gelegenen Geschwulst von dieser Pulsationen mitgetheilt, die ein Aneurysma simuliren können; allein es findet hier Locomotion und nicht Erweiterung Statt, und es kommen gewöhnlich örtliche und allgemeine, den organischen Affectionen eigenthümliche, Symptome zum Vorschein, so dass die Feststellung der Diagnose immer möglich und oft sogar leicht ist. Manche Kranke, und besonders hypochondrische und hysterische, fühlen zuweilen im Epigastrium sehr starke, mit den Pulsschlägen isochronische Pulsationen, die eine aneurysmatische Geschwulst vermuthen lassen könnten. Diese Pulsationen, die gewöhnlich in wenigen Tagen verschwinden, scheinen das Resultat des dem durch Gas ausgedehnten Magen mitgetheilten Anschlagens der Aorta zu seyn. Die Prognose und Behandlung ist dieselbe, wie bei'm Aneurysma der Arteriae thoracicae. Durch einen englischen Wundarzt ist dieses Gefäss unterbunden worden, doch hatte dieser kühne Versuch keinen glücklichen Erfolg.

Aneurysmata der Arteriae cerebrales. — Sie kommen ausserordentlich selten vor. Man hat sie an den Carotiden bei ihrem Eintritt in die Schädelhöhle an der Basilaris und an der Cerebralis anterior beobachtet. Ihre Symptome sind so dunkel, dass man sie nur bei der Leichenöffnung erkannt hat. Diese Symptome waren hartnäckiger Kopfschmerz, Verminderung der Intellectuellen Fähigkeiten und der Sensation, Taubheit, Ohrensausen; ein Subject beschrieb den Schmerz so, als wenn eine innere Gewalt die Schädelknochen aus einander triebe. Apoplectische, durch die Ruptur des Sackes hervorgebrachte Erscheinungen sind zuweilen dem Tode unmittelbar vorausgegangen. Bei der Untersuchung der Theile fand man kleine, gewöhnlich zerrissene Säckchen von der Grösse einer Bohne, und eine Quantität in die benachbarten Theile ergossenen Blutes. *Astley*

Digitized by Google

*Cooper* hat in dem Gehirn eines Rasenden einen kleinen aneurysmatischen Sack an der Art. cerebralis ant. gefunden, der mit einem sehr consistenten Coagulum erfüllt war und durch eine kreisrunde Oeffnung mit der Arterienhöhle, die an der entsprechenden Stelle nicht obliterirt war, communicirte. Diese Thatsache lässt auf die Heilbarkeit dieser Pulsadergeschwülste schliessen. (Chomel.)

Aneurysma des Herzens, s. Herzkrankheiten.

ANFALL, accessus; fr. *Accès*, engl. *Accession*. Dieses Wort wird in der Pathologie in etwas verschiedenen Bedeutungen gebraucht; das Wiedereintreten der hysterischen und epileptischen Symptome constituirt nach der Sprache der neuesten Schriftsteller einen Anfall von Hysterie oder Epilepsie. Der Paroxysmus mehrerer Affectionen, deren Gang exacerbirend ist, wird auch von Mehreren ein wahrer Anfall genannt.

ANGEBORNE KRANKHEITEN, fr. *Maladies congénitales* oder *innées*, engl. *Congenital Diseases*. Man versteht darunter solche, die das Kind mit auf die Welt bringt, wovon einige zugleich erbliche sind. (Chomel.)

ANGELICA ARCHANGELICA *L.*, Garten-Engelwurz, Angelikwurz, Heiligezeitwurzel; engl. *Angelica, Garden-Angelica*. Eine Pflanze aus der Familie der Umbelliferae *Juss.* und der Pentandria Digynia *L.*, welche auf gebirgigen Weideplätzen in der Auvergne, auf den Pyrenäen, Alpen, in Lappland, Norwegen, Oesterreich u. s. w. wächst. Officinell sind die Wurzel und der Stengel. Die Wurzel (Engelwurzel) ist weiss, fleischig, einen Zoll und darüber im Durchmesser stark und ästig; ihr Geruch ist sehr angenehm, ihr Geschmack stark, moschusartig, etwas scharf und bitter. Die im Handel verbreitete kommt getrocknet aus den Alpen und Pyrenäen. Nach *Guibourt* giebt ein Pfund dieser Wurzel folgende Stoffe: 1) flüchtiges Oel ℥j; 2) alkoholischen Extract ℥jjj—jv; 3) schwaches wässriges Extract ℥ v—vj. Der Stengel ist cylindrisch mit Längenstreifen versehen, innerlich hohl. Sein Geschmack und Geruch ist aromatisch und sehr angenehm; er besitzt weder die Bitterkeit noch die Schärfe der Wurzeln. Wenn man in den Stengel oder die Wurzel der lebenden Pflanze Einschnitte macht, so fliesst ein milchiger Saft aus, der eintrocknet ein Gummiharz bildet, das in einem hohen Grade die nämlichen Eigenschaften besitzt, wie die Theile, aus denen sie hervortritt. Die Angelica ist ein zu gleicher Zeit tonisches und stimulirendes Mittel und theilt als solches im Allgemeinen die Eigenschaften, welche Arzneimittel dieser Gattung besitzen. Wird die Angelicawurzel in schwachen Dosen gegeben, so belebt sie die Verdauung, besonders wenn der Magen in einem Zustande von Atonie ist, sie muss folglich in diesem Falle unter die Medicamenta stomachica gerechnet werden. Man empfiehlt ihren Gebrauch auch bei'm Scorbut, bei Scropheln, bei verschiedenen Arten chronischer Catarrhe, besonders wenn diese Krankheiten schwache oder bejahrte Subjecte treffen. Ihr aromatischer Geruch und Geschmack deuten ebenfalls auf ihre emmeniagogische, diuretische, diaphoretische u. s. w. Wirkung hin, welche die Alten in der Engelwurzel fanden. Indem die Angelica auf eine allgemeine Weise die verschiedenen Apparate des thierischen Organismus stimulirt, so richtet sie in diesem Falle specieller ihre Wirkung auf einen dieser Apparate insbesondre, wenn irgend eine Störung darin Statt findet. So wenigstens kann man die specielle secundär durch die stimulirenden Mittel ausgeübte Heilkraft erklären. [Nach *Voigtel* und *Kühn* ist die Engelwurzel kräftiger als Kalmus, reizender als Baldrian und flüchtiger als Arnica, weshalb sie wohl eine grössere Aufmerksamkeit verdient, als man ihr bisher geschenkt hat. Vorzüglich wichtig ist ihre Anwendung bei asthenischen Fiebern; bei Wechselfiebern, wo sie am schicklichsten mit China verbunden wird; bei asthenischen, besonders rheumatischen Affectionen des Darmkanals, Dysenteria rhenmatica, Diarrhoea rheumatica.]

Der Stengel der Angelica wird weniger als die Wurzel angewendet. Wenn man indessen durch Einsieden mit Zucker daraus eine Conserve macht, so behält sie ihren aromatischen Geruch und Geschmack und ihre excitirende Eigenschaft bei, und kann mit Vortheil zur Wiederbelebung der Verdauungsverrichtung des Magens in der Reconvalescenz aus langwierigen und chronischen Krankheiten verwendet werden. Man kann auch die Blätter und Früchte der Angelica brauchen, die mit der Wurzel und dem Stengel gleiche Eigenschaften besitzen.

Die Wurzel wird in Pulverform in der Gabe von einer halben bis ganzen Drachme; als Infusum [U. 1 auf U. 6 Col., oft aber mehr. In leichteren Fällen giebt man Dr. 3—6 auf U. 6 Col.] verordnet. Die Gabe der Conserve aus den Stengeln ist 2 Drachmen bis 1 Unze. Die Wurzel und die Blätter der Angelica machen einen Bestandtheil sehr vieler Präparate, z. B. des Melissen-, des Wundwassers, des Balsamcommendatoris u. s. w. aus. [Die Wurzel der sehr verwandten Angelica sylvestris *L.*, engl. *Wild Angelica*, hat im Wesentlichen dieselben Eigenschaften, ist aber weit schwächer und deshalb mit Recht obsolet.]

(A. Richard.)

ANGELINA. [Angelina Zanoni acostae. Ein grosser, bis zu 16 Fuss dicker Baum, welcher auf felsigem, sandigem Boden in Ostindien (Malabar) wächst. Die getrockneten Blätter dieses Baumes sollen,



Digitized by Google

erwärmt auf die Gelenke gelegt, Schmerz und Steifigkeit in denselben vermindern. Auch legt man ihnen die Kraft bei, Hodengeschwülste von äusserer Veranlassung zu zertheilen, ja selbst gegen venerische Uebel werden sie angepriesen. Es giebt übrigens noch einen Cortex Angelinae. Diese Rinde kommt von einem andern Baume, und wird als Anthelminthicum bei Kindern empfohlen.]

ANGIECTASIE, von ἀγγειον, Gefäss, und ἔκτασις, Erweiterung. Wir bezeichnen damit unsre erste Gattung der Erweiterungen, die der Gefässe, s. Ectasie.

Die Angiectasien lassen sich beinahe wie das Gefässsystem selbst eintheilen:

1) Cardiectasie oder Erweiterung des Herzens; s. dieses Wort und Herzkrankheiten.
2) Arteriectasie oder Erweiterung der Arterien; s. Aneurysma.
3) Phlebectasie oder Erweiterung der Venen; s. dieses Wort u. d. Art. Varix.
4) Lymphangiectasie oder Erweiterung der lymphatischen Gefässe; s. dieses Wort.
5) Telangiectasie oder Erweiterung der Capillargefässe oder der Gefässenden; s. dieses Wort, s. Erectilis und Aneurysma per anastomosin.

Das Wort Angiectasie ist von unserm gelehrten Freund *v. Gräfe*, Prof. in Berlin, vorgeschlagen worden. Dr. *Alibert* hat es in seine Nosologie aufgenommen, und nach ihnen bezeichnen wir damit alle Erweiterungen der Gefässe, so wie des Hauptorganes der Circulation. (Breschet.)

ANGINA, von ἀγχω, ich verengere, schnüre zu; die Bräune, die Halsentzündung; fr. *Angine*, engl. *Sore Throat*. Die Alten bezeichneten durch Angina jede durch eine oberhalb der Lungen und des Magens einwirkende Ursache hervorgebrachte Beschwerde des Schlingens oder des Athmens; gegenwärtig aber versteht man darunter nur die Phlegmasien der zwischen dem Pharynx einerseits und der Cardia und dem Ursprunge der Bronchien andrerseits gelegenen Schleimmembranen. Doch hat man auch die Namen, ödematöse Angina und Angina pectoris, für Krankheiten beibehalten, die eine andere Natur haben und besonders beschrieben werden sollen. S. Oedema der Glottis, Angina pectoris.

Die Angina zeigt sich unter verschiedenen Formen; die hauptsächlichsten beziehen sich auf den speciellen Sitz und auf die Ausgangsweise der Krankheit. Man hat ihnen die besonderen Benennungen Angina faucium oder gutturalis, pharyngea, oesophagea, laryngea, trachealis, membranacea und gangraenosa beigelegt. Die beiden letzteren werden in besondern Artikeln erörtert werden (s. Croup und Angina gangraenosa); hier werden wir nur von den fünf ersten handeln.

Diese Affectionen werden durch mehrfache, ihnen gemeinschaftliche, Ursachen hervorgebracht; sie kommen oft im Frühjahr, wenn die atmosphärische Wärme schnell steigt, epidemisch vor; sie schonen kein Alter und kein Temperament, doch kommen sie gewöhnlicher in der Jugend und bei Individuen mit sanguinischem Temperament vor; Erkältung bei erhitztem Körper ist die häufigste Gelegenheitsursache. Sie werden nicht durch Ansteckung hervorgebracht, wofern sie nicht eine contagiöse Krankheit, z. B. den Scharlach, die Rötheln, begleiten. In manchen Fällen werden sie unmittelbar durch ein Krankheit erregendes, auf die Theile selbst, die der Sitz der Krankheit sind, einwirkendes Agens, z. B. durch eine sehr kalte, sehr heisse, mit scharfen oder caustischen, alkoholischen, sauren, alkalischen Stoffen geschwängerte Flüssigkeit, durch eine mit reizenden Dämpfen vermischte Luft hervorgebracht; am öftersten aber wird die Angina, wie die meisten andern Phlegmasien, durch indirekte Ursachen bedingt, und man muss bei dem, der davon ergriffen wird, eine unerklärliche Prädisposition voraussetzen.

Die Angina gutturalis oder faucium. Cynanche (tonsillaris et) pharyngea, engl. *the inflammatory Quincy*. [*Mason Goad* nennt die Entzündungen des Schlundes und des Oesophagus Empresma paristhmitis, und theilt dieses Genus in 4 Species ein: *a)* Tonsillaris; *b)* Maligna; *c)* Pharyngea; *d)* Oesophagi.] Sie hat ihren Sitz in der Schleimmembran, die den Isthmus faucium, das Velum palatinum, dessen Säulen und die Mandeln überzieht. Die hauptsächlichsten Symptome sind im Anfange Deglutitionsbeschwerde, Nasenton der Stimme, Zurückfliessen der Getränke durch die Nasenlöcher, Röthe, Trockenheit und glänzendes Ansehen der entzündeten Haut, eine mässige und beinahe gleichförmige Anschwellung der Theile, welche sie überzieht und die besonders am Zäpfchen bemerkbar ist, dessen Spitze die Basis der Zunge kitzelt, zum Schlingen anregt und oft Ekel veranlasst. In einer spätern Periode folgt auf die Trockenheit der ergriffenen Membranen eine mehr oder weniger reichliche Exhalation von zähem, fadenziehendem Schleim. Bei dieser Art von Angina ist die Membran der Tonsillen weit mehr als bei der Amygdalitis mit einem grauen oder mit weissen, talgartigen Concretionen durchzogenen Schleime bedeckt. Die Kranken können zuweilen nur mit Mühe durch die Nase athmen; sie werden genöthiget, während des Schlafes den Mund offen zu halten, wodurch Trockenheit seiner Membranen entsteht, und bei'm Erwachen sehr beschwerliches Auswerfen veranlasst wird, in dessen Folge der Kranke verhärtete und zuweilen mit

Digitized by Google

schwarzen Blutklümpchen vermischte Parthieen auswirft. Die Dauer dieser Angina ist gewöhnlich kurz; die Symptome nehmen einige Tage lang zu, wobei jeden Abend eine leichte Exacerbation Statt findet; hierauf nehmen sie allmählig wieder ab. Die Krankheit endiget sich fast immer durch Zertheilung; in einigen Fällen jedoch bildet sich entweder im Zäpfchen oder im Gaumensegel ein Abscess. Man erkennt letzteren an der beträchtlichen Anschwellung dieser Theile und wenn der Abscess das Gaumensegel einnimmt, an der verschiedenen Disposition seiner beiden Hälften, wovon die eine deprimirt und convex, die andre erhoben und concav erscheint. Berührt man mit der Fingerspitze den hervortretenden Theil, so bemerkt man eine krankhafte Resistenz; und in einer spätern Periode nimmt man Fluctuation wahr. Oft öffnet sich dieser Abscess von selbst durch einen und zuweilen durch mehrere Oeffnungen in den Mund. In manchen Fällen muss man das Messer zu Hülfe nehmen. Die Angina gutturalis hat zuweilen einen chronischen Verlauf; sie wird dann durch eine mässige Deglutitionsbeschwerde, durch ein habituelles Gefühl von Schmerz und Trokenheit im Isthmus faucium und eine leichte Röthe der Membran, die ihn bekleidet, charakterisirt. Die Behandlung unterscheidet sich nicht von der der Angina pharyngea.

Die Angina pharyngea, engl. *pharyngic Quincy*, kann den obern Theil des Pharynx, der noch im Grunde des Mundes gesehen werden kann, oder seinen untern Theil, der sich dem Gesicht gänzlich entzieht, einnehmen. Die Symptome sind in beiden Fällen verschieden; im ersteren sind es, bis auf den Sitz, die nämlichen wie bei der Angina gutturalis. Der Kranke hat anfangs ein Gefühl von Wärme und Trockenheit im Schlunde, und das Schlingen ist mehr oder weniger beschwerlich. Wenn man die afficirten Theile bei Lichte untersucht, so sieht man, dass der obere Theil des Pharynx, der dem ersten Halswirbelbeine entspricht, röther als im gesunden Zustande, oft glänzend, trocken, und an einigen Stellen mit einem sehr zähen Schleime bedeckt ist, der sich nur sehr schwer bei den Anstrengungen zum Answerfen, oder zum Schlingen, oder durch Gurgelwässer loslöst. Durch die graue Farbe dieses Schleimes könnte man verleitet werden, ihn für ein syphilitisches Geschwür zu halten, wenn man nicht schon im Voraus mit diesem Irrthume bekannt wäre. Die schleimige Exhalation ist nicht immer vermehrt, selbst nicht in einer spätern Periode der Krankheit, und nicht selten bleibt die Schleimmembran während ihres ganzen Verlaufes trocken. Die Beschwerde bei'm Hinabschlingen ist gewöhnlich nicht so gross als bei der Angina gutturalis; die Deglutition ist mehr schmerzhaft als beschwerlich; die Respiration bleibt frei; die Stimme, so wie die Articulation der Töne, ist wenig verändert. Der Kehlhusten und ein beschwerlicher Auswurf sind ebenfalls gewöhnliche Zeichen der Ang. pharyngea, die bei den meisten Subjecten keine Fieberbewegungen hervorruft. Die Dauer dieser Angina ist verschieden: sie kann in wenigen Tagen aufhören, oder auch sich einige Wochen lang hinziehen; zuweilen geht sie in den chronischen Zustand über. Sie endiget sich fast immer durch Zertheilung oder Metastase; andre Ausgänge sind wenigstens sehr selten.

Die Entzündung des untern Theiles des Pharynx kommt weit seltener vor, als die eben beschriebene. Hier findet, wie im vorigen Falle, Beschwerde und Schmerz bei'm Schlingen Statt; nur gehen sich diese Symptome an einer andern Stelle, am obern Theile des Halses, in gleicher Höhe mit dem Kehlkopfe kund; bei manchen Subjecten scheint der Bissen an dieser Stelle anzuhalten; der Schmerz wird durch die Bewegungen dieses Organes und durch den auf die seitlichen Theile des Halses, die zuweilen etwas angeschwollen und selbst schwach geröthet sind, ausgeübten Druck erhöht. Die Stimme ist vollkommen frei; untersucht man den Grund des Mundes, so bemerkt man keine Veränderung in der Farbe und Dicke der Schleimmembran des Pharynx, eben so wenig als in der Beschaffenheit der sie befeuchtenden Flüssigkeit. Der Verlauf und die Dauer dieser Angina sind fast dieselben, wie bei der vorigen. Die Zertheilung ist ihr gewöhnlicher Ausgang; zweimal habe ich sie in Eiterung übergehen sehen; nachdem eine Quantität Eiters durch den Mund ausgeworfen worden war, hörte die Beschwerde bei'm Schlingen, welche die Kranken mehrere Tage erlitten hatten, auf.

Die Entzündung der Schleimmembran des Oesophagus, engl. *Quincy of the Esophagus*, kommt viel seltener vor, als die vorige. In den meisten Fällen ist sie zufällig und durch die Degiutition reizender oder caustischer Substanzen, die alle Theile, durch die sie gehen, vom Munde bis zum Magen hin in Entzündung versetzen, hervorgebracht worden. Bei manchen Subjecten ist diese Angina spontan und auf den Oesophagus, ja sogar nur auf eine einzelne Stelle dieses Kanals beschränkt. Die Symptome sind dann grösstentheils die nämlichen, wie in dem Falle, wo der untere Theil des Pharynx der Sitz der Krankheit ist, nur dass der Schmerz und die Deglutitionsbeschwerde ihren Sitz an einer dem Magen nähern Stelle vor den Rücken- oder letzten Halswirbelbeinen hat. Der Verlauf, die Dauer und der Ausgang sind die nämlichen, wie im vorigen Falle.

Die verschiedenen Anginen, die ihren Sitz in den Verdauungswegen haben, zeigen das Gemeinschaftliche, dass bei allen Deglutitions-

Digitized by Google

beschwerde vorhanden und im Allgemeinen die Respiration nur wenig oder gar nicht gehindert ist, weshalb diese Anginen gewöhnlich gefahrlos sind. Die Ang. gutturalis und pharyngea zeigen sich unter verschiedenen Formen; die hauptsächlichsten sind unter den Namen catarrhalis, inflammatoria und biliosa beschrieben worden. Catarrhalisch hat man die oberflächliche Angina genannt, welche von einer beträchtlich vermehrten schleimigen Exhalation begleitet wird; inflammatoria jene, wo die Anschwellung beträchtlicher ist, und biliosa, die von allgemeinen Symptomen der febris biliosa begleitet wird. Man hat auch eine periodische Angina angenommen, die besonders die Mandeln und die Schleimmembran des hintern Theils des Mundes afficirt. Diese Angina, die nach beinahe gleichen Intervallen ein oder mehrere Male des Jahres wieder zum Vorschein kommt, zeigt bei einigen Individuen bei ihrem jedesmaligen Wiedereintreten die nämlichen Symptome und den nämlichen Verlauf; öfterer aber bietet sie in dieser Hinsicht grosse Verschiedenheiten dar. Man hat ferner einfache oder complicirte Anginen angenommen, je nachdem diese Krankheiten allein oder in Begleitung einer andern Krankheit erscheinen. Manche sind endlich symptomatische, wie die bei'm Scharlach, die durch das nämliche Krankheit erregende Agens, welches die Röthe und Anschwellung der Haut bewirkt, bedingt wird.

Bei der Behandlung der Angina der Verdauungswege ist die erste Indication, Alles, was ihre Heftigkeit vermehren könnte, zu entfernen. Man empfiehlt deshalb ausdrücklich den Kranken, alle unnützen Anstrengungen zur Deglutition oder zum Auswerfen zu vermeiden, und dem fast immerwährenden Bedürfniss zur Ausübung dieser beiden Acte zu widerstehen. Man muss ihnen auch das Sprechen verbieten, wenn die Angina den hintern Theil des Mundes oder den Grund des Pharynx einnimmt; aus demselben Grunde darf die Luft, welche der Kranke athmet, weder zu warm noch zu kalt seyn, und die Nahrungsmittel und Getränke nichts Reizendes, weder in ihrer Temperatur oder Consistenz, noch in ihrem Geschmack oder ihrer chemischen Zusammensetzung haben. Man lässt dabei dem Kopf eine erhöhte Lage geben, welche das Zuströmen des Blutes nach den entzündeten Theilen vermindert, und verordnet Ruhe des Körpers und Geistes, wie bei allen Phlegmasien; schleimige Getränke und zuweilen ähnliche Gurgelwässer, örtliche und allgemeine Blutentziehungen, das Auflegen gewärmter leinener Tücher, Fomentationen, erweichender Cataplasmata, in Wasser getauchter Schwämme und mit Milch gefüllter Blasen auf den Hals; Revulsiva auf die untern Extremitäten, auf den Darmkanal und zuweilen selbst auf den Magen. Unter diesen Mitteln sind nicht alle von gleicher Wichtigkeit und mehrere passen nicht in allen Fällen. Wenn die Angina sehr leicht ist und nichts andeutet, dass sie eine grössere Intensität annehmen werde, so sind die Blutentziehungen unnütz und man soll sich nur auf den Gebrauch leicht reizender Fussbäder und mildernder Getränke beschränken, z. B. Gerstenschleim, Aufguss von Malven, Althaea, mit Honig, Zucker, einem schleimigen oder säuerlichen Syrup versüsst, den man lauwarm oder kalt nehmen lässt, je nachdem das Hinabschlingen leichter ist.

Wenn die Krankheit eine mässige Intensität besitzt, so muss man Blutigel am Halse, so nahe als möglich am afficirten Theile und in grösserer oder geringerer Menge, je nach dem Alter und dem Kräftestande des Subjectes und dem Heftigkeitsgrade der Krankheit, anwenden; in der Aug. gutturalis setzt man sie unter dem Winkel der untern Kinnlade an, in der Angina des Pharynx und des Anfangs der Speiseröhre zur Seite des Kehlkopfs, oder am untern Theile des Halses; hätte die Krankheit ihren Sitz noch tiefer, zur Seite der Rückenwirbelbeine. Zu gleicher Zeit wendet man abführende Tränkchen und Senffussbäder an. Ist die Angina sehr heftig und von einem sehr starken Fieber begleitet, so verbindet man mit diesen Mitteln: Aderlass, den Gebrauch örtlich erweichender Mittel um den Hals, und vollständige Enthaltung der Nahrungsmittel, selbst der flüssigen. Wenn dessen ungeachtet das Uebel Fortschritte macht, so nimmt man seine Zuflucht zu blutigen Schröpfköpfen auf den Hals, zu Sinapismen auf die Füsse, zu abführenden Klystiren, zur Application eines Blasenpflasters auf die Stelle, wo die Blutigel gesessen hatten. Gurgelwässer passen nur in solchen Fällen, wo die Entzündung den Isthmus faucium einnimmt, und auch hier nicht immer: die Zusammenziehungen, die sie nöthig machen, vermehren zuweilen den Schmerz sehr bedeutend, und man muss sie dann weglassen; an ihrem Platze sind sie vorzüglich, wenn die Entzündung leicht, oberflächlich und im Entstehen ist; in den übrigen Fällen darf man sie nur bedingungsweise anwenden. Die örtlichen Mittel, womit man den Hals umgiebt, haben gewöhnlich nur eine undeutliche und zweifelhafte Wirkung. Man darf sie bei gefährlichen Anginen nicht vernachlässigen, allein bei leichten würde man unrecht thun, wenn man die Kranken ohne Noth zum Gebrauch eines so unbequemen Mittels nöthigte. Unter den topischen Mitteln sind die Cataplasmata von Semmelkrume, von Reis und Leinmehl den Fomentationen, Schwämmen und Blasen vorzuziehen. Die gelinden Abführmittel, z. B. eine leichte Abkochung der Tamarinden, Mercurialklystire sind im Allgemeinen nützlich, wenn keine Gegenanzeige Statt findet; besonders gut sind sie aber in Fällen von Verstopfung oder Un-

Digitized by Google

terleibsstockungen. Was die Brechmittel betrifft, so ist nach ihrer Anwendung bald eine schnelle Besserung, bald eine sehr deutliche Verschlimmerung eingetreten; ihre Hauptwirkung ist, starke und mehr oder weniger lange Contractionen im Oesophagus und Pharynx hervorzurufen, ausserdem vermehren sie das Zuströmen des Blutes nach den obern Theilen; ihre Anwendung fordert folglich Umsicht. Sie sind meistens schädlich in der Periode der Zunahme der tiefen Anginen, sie sind oft nützlich, wenn die Angina sich zum Ende neigt, oder sich durch die Bildung eines Abscesses endiget, indem durch die Erschütterung des Brechens die Ruptur desselben bewirkt werden kann. Brechmittel beseitigen zuweilen auch oberflächliche Anginen gleich bei ihrem Beginnen; sie entfernen schnell das Halsübel, welches bei manchen Subjecten gastrische Uebel begleitet. Gegen die ehemals so gefürchteten Metastasen der Angina verordnete man die zu ihrer Versetzung geeigneten Mittel, besonders die Fussbäder; gegenwärtig aber sieht man diese Besorgnisse für ungegründet an. Was das Regimen der Kranken betrifft, so richtet es sich nach der Intensität der Entzündung und der sie begleitenden allgemeinen Erscheinungen; jedenfalls wählt man solche Nahrungsmittel aus, welche die entzündeten Oberflächen sanfter berühren, z. B. Milch, Fleischbrühe, vegetabilische oder thierische Gelées, gekochte Früchte u. s. w. In Fällen, wo die Deglutition ganz unmöglich ist, erhält man die Kranken mittelst nährender Klystire. Wenn die Angina chronisch wird, so sind oft die zu erfüllenden Indicationen dunkel; meistens geben dann die Lebensweise des Subjectes selbst, oder die vorhergegangenen Krankheiten Licht. (S. Phlegmasien, chronische.) Dasselbe gilt fast auch von der periodischen Angina. Es ist beinahe unmöglich, die zur Verhinderung ihres Wiedererscheinens geeigneten Mittel im Allgemeinen anzugeben; doch ist man in mehreren Fällen dieser Krankheit durch Aderlässe oder Purgirmittel, zur Zeit, wo die Angina wieder zu erscheinen pflegte, zuvorgekommen, wovon van Swieten einige Beispiele angeführt hat.

*Angina der Luftwege.* Die nämlichen Ursachen, welche zur Angina des Verdauungskanales Veranlassung geben, bringen zuweilen auch die der Luftwege hervor; letztere wird eben so durch Ursachen, die ihr mehr eigenthümlich sind, hervorgebracht, die aber auch die Ang. gutturalis und phargyngea veranlassen können. Diese Ursachen sind das Einathmen reizender Dämpfe, einer sehr warmen oder sehr kalten Luft; das Gehen, Laufen, Reiten, Fahren in offenen Wagen in einer dem Winde entgegengesetzten Richtung; Redeübungen, und besonders ein lebhaftes Sprechen, welches immer eine starke Blutcongestion nach den obern Theilen nach sich zieht, und diese für die Einwirkung der Kälte empfindlicher macht.

Die Angina der Luftwege beginnt gewöhnlich mit einer merklichen Veränderung im Metall der Stimme, mit einer lästigen Empfindung in der Gegend des Kehlkopfs oder der Luftröhre, mit einem mehr oder weniger häufigen Husten, wobei sich der Kranke anstrengt, Stoffe, die er im Luftwege befindlich glaubt, auszuwerfen. In den leichteren Fällen bleiben die Symptome einige Tage lang so, und verschwinden dann wieder; oft aber erlangen sie reissend schnell eine sehr grosse Intensität: ein lebhafter Schmerz mit Wärme wird in einem Theile oder in der Totalität des Luftkanales empfunden. Wenn sie den Kehlkopf einnimmt, (Ang. laryngea, nach *Mason Good: Empresma Laryngitis*) so wird die Stimme verändert; anfangs ist sie raub, dann scharf, oder auch unterdrückt. Der Druck der Finger auf den Kehlkopf oder der Bissen, wenn er hinter ihm weggeht, vermehrt den Schmerz; der Eintritt der Luft bei der Inspiration ist oft beschwerlich und pfeifend, und zuweilen zur Unterhaltung des Lebens unzureichend. Betrifft die Entzündung die Trachea (Ang. trachealis, wird bei den Engländern meist mit dem Croup verwechselt), so ist die Stimme nicht so auffallend verändert; die Inspiration ist schmerzhafter, aber nicht so beschwerlich. In beiden Fällen ist die Deglutition frei; im Hintergrunde des Mundes bemerkt man keine Veränderung der Farbe und des Umfangs der Theile; die Respiration ist gehindert und häufig, der Kranke hustet häufig und unter Schmerzen, und sein Husten zeigt die nämlichen Veränderungen, wie die Stimme; er ist anfangs rauh und wird oft scharf, wenn die Entzündung der Membran des Kehlkopfs die Stimmritze verengert; nachdem er gewöhnlich erst trocken gewesen ist, wird er feucht und giebt zum Auswerfen einer schleimigen, weisslichen, oft schaumigen Materie Veranlassung. Die Angina der Luftwege wird gewöhnlich von Beschleunigung des Pulses, Erhöhung der Wärme, Gesichtsröthe, und einer mit der Respirationsbeschwerde im Verhältniss stehenden Angst begleitet. Ihr Verlauf ist gewöhnlich sehr schnell, ihre mittlere Daner vier bis fünf Tage; zuweilen entscheidet sie sich in 24 Stunden entweder für die Gesundheit oder für den Tod; sie kann sich auch sehr in die Länge ziehen und selbst chronisch werden. Ihr Ausgang ist meistentheils glücklich, geschieht durch Zertheilung und giebt sich durch eine stufenweise Verminderung der Symptome kund; in manchen Fällen findet Eiterung Statt. Selten wird der Eiter in hinlänglicher Menge ausgeworfen, um in den Auswurfsstoffen erkannt zu werden, und man erhält gewöhnlich nur nach Eröffnung des Leichnams über diese Ausgangsweise Gewissheit. Veranlasst die Angina der Luft-

Digitized by Google

wege den Tod des Kranken, so geschieht es fast immer durch Erstickung. Die Anschwellung der Schleimmembranen verengert dermassen die Stimmritze oder obere Oeffnung des Kehlkopfes, dass die bei jeder Inspiration in die Lungen eindringende Luftmenge zur Unterhaltung des Lebens nicht mehr ausreicht und eine Art Asphyxie eintritt. Man hat geglaubt, dass das Eindringen der Luft durch die entzündliche Anschwellung oder durch die falschen Membranen, die sich in einer Varietät dieser Krankheit bilden, wovon anderswo die Rede seyn wird, völlig verhindert werden könne; allein diese Meinung ist nicht richtig. Die Oeffnung der Leichname beweist, dass immer ein, freilich enger, Durchgang für die Luft übrig bleibt, dessen Weite man recht gut beurtheilen kann, wenn man den ganzen Kehlkopf herausnimmt, und bei hellem Lichte untersucht, nachdem man ihn von der Luftröhre getrennt hat. Die Theorie stimmt übrigens mit den Thatsachen überein und man begreift sehr wohl, dass bei einer Affection, wo die Verengerung des Luftkanals stufenweise geschieht, der Tod nothwendig eintreten muss, bevor die Schliessung vollständig ist. Bei einigen an dieser Affection gestorbenen Subjecten fand man die Schleimmembran blos roth und angeschwollen; bei andern hatte sich Eiter in dem Zellgewebe, wodurch sie mit den Knorpeln vereiniget wird, angehäuft; bei andern hatte er sich schon durch eine oder mehrere Oeffnungen, oder durch die Bildung einiger kleiner Schorfe in die Luftwege Bahn gemacht. Sehr selten wird primitive Gangrän dieser Membran beobachtet (s. Angina gangraenosa). In einigen Fällen von Eiterung werden die Knorpel entblößt, und ihre mit dem Eiter in Berührung stehende Oberfläche wird merklich verändert. Muss man die Verschwärung des Kehlkopfes als eine von den Ausgangsweisen der Phlegmasien dieses Organes betrachten, oder findet sie primitiv Statt und bildet sie eine gänzlich verschiedene Affection der Angina? Wir enthalten uns hier einer Erörterung darüber, da sie ihren Platz weit natürlicher bei den Artikeln Geschwür, Entzündung finden.

Die Diagnose der Angina der Luftwege bietet selten Schwierigkeiten dar. Die Zufälle, welche durch das Daseyn eines fremden Körpers im Kehlkopfe veranlasst werden, haben diese Affection zuweilen simulirt. Der Croup, der selbst nur eine besondre Form dieser Angina ist, gleicht ihr noch mehr; allein in beiden Fällen führt gewöhnlich die aufmerksame Vergleichung der Symptome und die Erforschung der vorangegangenen Umstände zur Feststellung der Diagnose. Die Prognose fällt je nach dem speciellen Sitze der Krankheit, ihrer Heftigkeit, der Respirationsbeschwerde und dem Alter des Subjectes verschieden aus. Die Entzündung der Membran der Trachea ist nicht gefährlich, so lange sie darauf beschränkt bleibt; die des Kehlkopfs ist weit gefährlicher; die Anschwellung, welche sie in der Schleimmembran veranlasst, kann, wie wir gesehen haben, Erstickung nach sich ziehen. Dieser tödtliche Ausgang ist um so mehr zu fürchten, je heftiger die Entzündung und je enger der Durchmesser der Stimmritze ist; auch ist die Gefahr weit grösser bei Kindern, als bei Erwachsenen. Die Schwierigkeit des Auswerfens in den ersten Lebensjahren ist auch ein Umstand, der in diesem Alter die Aug. laryngea schlimmer und selbst die Angina der Verdauungswege gefährlich macht. Die Art von Blutcongestion, welche bei diesen Affectionen nach dem Kopfe Statt findet, kann ebenfalls bei den Kindern Folgen nach sich ziehen, die sie bei den Erwachsenen nicht hat; mehrmals ist Hydrocephalus acutus während ihres Verlaufes eingetreten.

Die Behandlung der Angina der Luftwege unterscheidet sich nicht wesentlich von jener der Angina der Verdauungswege, nur muss hier die antiphlogistische Methode wegen der grösseren mit dieser Entzündung verknüpften Gefahr mit mehr Energie angewendet werden. Ein vollkommenes Schweigen ist streng nothwendig; auch ist es sehr wichtig, dass der Kranke so viel als möglich dem Reiz zum Husten widersteht. Da die mildernden Tränke, deren man sich bedient, nicht, wie bei der Angina der Verdauungswege, direkt zu den entzündeten Theilen gelangen, so hat man vorgeschlagen, sie durch erweichende Dämpfe zu ersetzen; allein dieses letztere Mittel giebt sehr verschiedene Resultate. Bald bewirkt es eine sehr merkliche und sehr schnelle Erleichterung; bald hingegen verschlimmert es die Symptome und besonders die Athmungsbeschwerde, welche unter allen das Gefährlichste ist. Es ist folglich wichtig, die Fälle, wo Fumigationen nützlich seyn können, so wie die, wo sie schaden können, zu bestimmen. Die Wärme der Dämpfe vermehrt die Anschwellung der entzündeten Membranen, was bei der Ang. trachealis von geringem, bei der Ang. laryngea von grossem Nachtheil seyn kann, weshalb man sie auch im Allgemeinen bei der ersteren benutzen kann, bei der letzteren aber vermeiden muss. Uebrigens scheinen mir aber die Dämpfe besonders angezeigt in den Fällen, wo der häufige und trockene Husten vermuthen lässt, dass die schleimige Exhalation entweder unterdrückt oder beträchtlich vermindert worden ist und wo die Berührung eines feuchten Dampfes sie einigermassen ersetzen kann.

Die antiphlogistische Methode muss, wie wir gesagt haben, mit mehr Energie, als bei der Angina der Verdauungswege, angewendet werden. Diese Regel ist vorzüglich auf solche Fälle anwendbar, wo der Durchgang der Luft schwierig ist, oder wo man diess zu fürchten

Digitized by Google

hat. Bei der Ang. trachealis, wenn sie sich nicht bis nach dem Kehlkopf erstreckt, so wie bei der Ang. laryngea selbst, wenn sie nicht sehr heftig ist, hat man selten nöthig, viel Blut zu entziehen, ja unter manchen Umständen muss man es selbst gänzlich unterlassen. In den gefährlicheren Fällen dagegen und in solchen, wo die Krankheit, ohne schon gefährlich zu seyn, sehr schnelle Fortschritte macht, wie bei manchen Entzündungen des Kehlkopfs, muss man die Gegend dieses Organes mit Blutigeln bedecken, und wenn der Puls beschleunigt, die Hitze gesteigert, besonders aber wenn die Respiration häufig und beschwerlich ist, muss man ausser den örtlichen Blutentziehungen noch einen reichlichen Aderlass machen und diesen so oft wiederholen, als das Wachsen oder die Dauer der Symptome ihn erfordern, und das Alter und die Kräfte des Subjectes ihn gestatten. Einige Aerzte haben den Aderlass an der V. jugularis, an der Canina, oder an den Saphenae empfohlen; allein der am Arm ist im Allgemeinen vorzuziehen, weil er sicherer, als die andern, die nöthige Menge Blutes herglebt, und weil die zur Blutstillung geeigneten Mittel leichter angebracht werden können. Man verbindet als Hülfsmittel mit den örtlichen und allgemeinen Blutentziehungen die topischen erweichenden Mittel um den Hals und die Revulsiva an den Extremitäten, wie bei der Angina der Verdauungswege.

Die Brechmittel führen bei der Behandlung der Angina der Luftwege einen Theil der Nachtheile mit sich, die sie in der Angina des Pharynx haben; sie bieten ebenfalls den Vortheil dar, dass sie, wenn auch weniger direkt, das Auswerfen des Schleims bewirken; da aber dieses Auswerfen hier noch dringender ist, als im vorigen Falle, so hat man allgemein anerkannt, dass die Brechmittel, ungeachtet der Nachtheile, die sie haben, in der Angina des Kehlkopfs und der Luftröhre jederzeit nützlich sind, wenn die Anhäufung des Schleims in diesen Organen die Respirationsbeschwerde und die Angst des Kranken vermehrt. Bei starken Personen verordnet man sie nur nach gehöriger Anwendung der Blutentziehungen; bei schwachen Subjecten aber und bei Kindern, die gewissermassen nur auf diese Weise expectoriren, kann man sie direkt verordnen. Die Brechmittel, welche man gewöhnlich anwendet, sind die Ipecacuanha als Pulver oder als Syrup, oder der Brechweinstein in sehr kleinen Gaben, was man so oft wiederholt, als es die Verstopfung der Luftwege erfordert.

Blutigel, Schröpfköpfe, Vesicatorien auf den Kehlkopf, in den Nacken oder auch um den Hals in Form eines Halsbandes werden in der nämlichen Periode und unter denselben Bedingungen, wie bei der Angina der Verdauungswege, angewendet. Mancherlei durch Gelegenheitsursachen der Krankheit bedingte Indicationen müssen eben so, wie bei dieser letzten Affection, erfüllt werden.

In Fällen, wo die Entzündung des Kehlkopfs Erstickung veranlasst, und wo die antiphlogistischen Mittel ohne Erfolg angewendet worden sind, scheint die Operation der Bronchotomie ein treffliches Mittel zu seyn, indem sie der Luft, die nicht mehr durch den gewöhnlichen Weg zu den Lungen gelangen kann, einen neuen eröffnet. Nach der Theorie darf man in gewissen Fällen von dieser Operation einen glücklichen Erfolg hoffen. Die Erfahrung aber hat die Vortheile eines seit langer Zeit schon vorgeschlagenen Mittels, was ohne Zweifel in vielen Fällen auch versucht worden ist, noch nicht festgestellt. Das Schwierigste bei der Anwendung der Bronchotomie ist, den Moment zu bestimmen, wo sie angestellt werden muss; wird sie, bevor sie unerlässlich ist, verrichtet, so vermehrt sie nothwendig die Heftigkeit einer Entzündung, die sich vielleicht ohne dieses Mittel hätte günstig enden können; wird sie zu spät unternommen, so kann sie weder die in den Lungen hervorgebrachten Störungen, noch den Verfall des Organismus wieder gut machen. Die Operation kann folglich nur zu der Zeit, wo man von den andern Heilmitteln keinen glücklichen Erfolg mehr hoffen darf, und wo der Kranke noch einen gewissen Grad von Kraft besitzt, mit Hoffnung auf einen glücklichen Erfolg versucht werden.

*Von der Angina, die zu gleicher Zeit die Verdauungs- und die Luftwege ergreift.* — Diese nicht selten vorkommende Form der Angina ist die gefährlichste von allen. Sie hat zuweilen epidemisch geherrscht, und besonders junge kräftige an eine gute Kost und an ein sehr thätiges Leben gewöhnte Leute befallen. Oft beginnt sie mit einem heftigen Frost, dem eine grosse Hitze, Beschleunigung des Pulses, Abgeschlagenheit und die andern fieberhaften Erscheinungen nachfolgen. Zu gleicher Zeit, oder bald darauf, wird der Hals der Sitz eines heftigen Schmerzes und einer brennenden Hitze; der Grund des Rachens ist roth und angeschwollen; zuweilen erstreckt sich die Röthe selbst auf die innere Fläche des Mundes, und die Anschwellung ergreift die äussern Theile des Halses; die Deglutition ist beschwerlich oder unmöglich, die Stimme krankhaft verändert, das Sprechen schwierig und schmerzhaft; der Durchgang der Luft durch den Kehlkopf wird von einem Pfeifen begleitet; der Kranke hustet oft; macht wiederholte Anstrengungen, um den Kehlkopf und den Schlund von dem darin enthaltenen Schleime zu befreien; sein Husten hat einen scharfen oder heisern Ton. Mit diesen Symptomen, welche die unmittelbare Folge der Anschwellung der erkrankten Theile sind, verbinden sich andere, welche durch den Druck, welchen die entzündliche An-

Digitized by Google

schwellung von innen nach aussen auf die Halsgefässe ausübt, bedingt werden. Dieser Druck, der eben so gut auf die arteriellen, wie auf die venösen Gefässe Statt findet, giebt zu zwei verschiedenen Symptomengruppen Veranlassung. Die Ausdehnung der Stirnvenen, die Injection der Capillargefässe des Gesichts, welches blau und livid wird, die Röthe und das Hervortreten der Augen, die Anschwellung der Lippen, die sich nicht mehr berühren können, so wie die der Zunge, welche aus dem Munde hervortritt, die Störungen in den Sensationen, selbst das Delirium scheinen durch das Stocken des Blutes in den obern Theilen, von denen es nur mit Schwierigkeit zurückfliesst, bedingt zu werden. Die sehr starken Pulsationen der Arterien cervicales superficiales des Halses und des benachbarten Theiles des Thorax scheinen von den Hindernissen abzuhängen, welche das durch das Herz fortgetriebene Blut bei'm Durchgange durch die den entzündeten Theilen nahe gelegenen Gefässe erleidet; die heftigen und convulsivischen Zusammenziehungen der Respirationsmuskeln, die sitzende Stellung, die der Kranke beständig beizubehalten genöthiget ist, sind die Folge der Verengerung des Luftkanales. Unter den allgemeinen Symptomen sind die hauptsächlichsten: eine ausserordentlich grosse Angst, fortwährende Furcht zu ersticken, brennender Durst, den der Kranke nicht stillen kann, beschleunigter und kleiner Puls, und Erstarrung der Extremitäten. Diese Affection endiget oft durch den Tod, besonders wenn sie mit dem eben beschriebenen Grade von Heftigkeit auftritt. Dieser tödtliche Ausgang kann dann innerhalb einiger Tage, ja selbst innerhalb 24 Stunden Statt finden; ist die Krankheit aber nur von mässiger Intensität, so nimmt sie gewöhnlich einen glücklichen Ausgang; die Heftigkeit der Entzündung giebt hier mehr, als ihre Ausdehnung, einen Massstab für die Gefahr.

Die Behandlung dieser Angina besteht wesentlich in der sehr energischen Anwendung der antiphlogistischen Methode; mehrmals nach kurzen Zwischenräumen wiederholte Aderlässe, Anlegen einer grossen Menge Blutigel um den Hals, an den Füssen und auf die Schleimmembran des Darmkanals angebrachte Revulsiva, mildernde Tränke, schleimige Gurgelwässer, wässrige Dämpfe, erweichende Cataplasmata, und in manchen Fällen Brechmittel und Vesicatorien an den Hals sind die Mittel, die man gewöhnlich anwendet; bedient man sich ihrer mit Energie, so werden sie oft mit glücklichem Erfolg gekrönt; doch giebt es Fälle, wo die Entzündung so heftig ist, dass sie den Tod keinen Augenblick aufhalten können. (Chomel.)

ANGINA GANGRAENOSA, engl. *Malignant sore Throat*; brandige Bräune. Man hat diesen Namen sehr verschiedenen Krankheiten beigelegt; bei der einen findet wirklich Gangrän der Mandeln und zuweilen der benachbarten Theile Statt, bei den andern findet man nur eine einfache lymphatische Ausschwizzung, die der der falschen Membranen ähnlich ist, oder einen an Farbe und Consistenz brei- oder käseartigen, an der Oberfläche der entzündeten Theile befindlichen Ueberzug.

1. Eigentliche Angina gangraenosa. — Die Gangrän der Mandeln ist eine ziemlich selten vorkommende Krankheit, die bis jetzt immer mit andern anginösen Affectionen verwechselt worden ist. Ich habe sie blos zwei Mal beobachtet und in beiden Fällen, die tödtlich wurden, war die gangränöse Entartung der Mandeln von gefährlichen Krankheiten begleitet. Im ersten Falle nahm die Krankheit den Schein einer ziemlich intensiven Amygdalitis mit beträchtlicher Anschwellung der äussern Theile an. Die antiphlogistische Behandlung schien anfangs alle Symptome zu verbessern; aber bald nahmen die Mandeln und die benachbarten Theile ein livides Ansehn an, und verbreiteten einen gangränösen Geruch; die Sputa des Kranken hatten die Farbe der Weinhefen; es trat Delirium ein; er starb gegen den 17ten Tag, und wir fanden das Gewebe der Mandeln und der benachbarten Theile breiartig erweicht und von schwarzgrauer Farbe. Ein Theil der rechten Lunge war auf die nämliche Weise krankhaft verändert und verbreitete denselben gangränösen Geruch. In dem andern Falle schien die Amygdalitis im Anfange sehr leicht zu seyn; der Kranke wusch sich, ass und trank ohne grosse Deglutitionsbeschwerde; allein die Mandeln nahmen, obschon nicht sehr angeschwollen, nach drei oder vier Tagen ein bräunliches Ansehn an. Der Athem des Kranken hatte einen gangränösen Geruch. Ich nahm mit der Pincette und der Scheere die rechte brandig gewordene Mandel weg, ohne dass dieser Einschnitt dem Kranken Schmerz verursachte; er wurde aber immer schwächer, seine Zunge wurde roth; es trat Erbrechen ein und der Kranke starb, wiewohl beinahe fieberlos, an einer äusserst heftigen adynamischen Gastro-Enteritis. Die ganze Schleimhaut des Magens und eines Theils des dünnen Darmes war lebhaft geröthet; die des Magens war mit einer weissen, weichen und elastischen, falschen Membran bedeckt.

Beide Fälle hatten unter sich nur rücksichtlich des Ausganges Beziehung, und der Tod war in beiden Fällen durch die Verletzung sehr verschiedener aber zum Leben weit wichtigerer Organe, als die Mandeln sind, veranlasst worden. Wäre diess mit allen gangränösen Anginen der Fall, so würden sie nie isolirt, sondern immer von andern Affectionen begleitet vorkommen. Man würde folglich sich bei dieser Art von Angina weniger um die örtliche Behandlung, die übrigens nicht von der

Digitized by Google

andrer gangränöser Fälle verschieden ist, zu kümmern, sondern mehr seine Aufmerksamkeit auf die Cur der Hauptkrankheit zu richten haben. Die Angina grangraenosa ist aber nicht immer mit so gefährlichen Krankheiten complicirt, und so schlimmen Ausganges. *Duchatedu* hat in den Annales du Cercle médicale Tom. I. p. 222, ein Beispiel von Heilung mit Substanzverlust des Zäpfchens und des Gaumensegels, in Folge des Abfallens der Schorfe, angeführt.

Die Gangrän der Mandeln kann zuweilen mit der exsudativen Angina in einer und derselben Epidemie vereiniget vorkommen. Einige Erscheinungen der gangränösen Bräune von *Huxham* und der von *Fothergill* beschriebenen Epidemie könnten zu beweisen scheinen, dass sie zugleich diese beiden Arten der Angina als symptomatisch bei'm Scharlach beobachtet haben; allein ihre Beschreibungen sind in pathologischer Hinsicht so unvollständig, dass man in dieser Hinsicht nur Zweifel hegen kann.

II. Fälschlich sogenannte Anginae gangraenosae. — Die Krankheiten, welche wir unter diese Abtheilung bringen werden, sind von den Schriftstellern unter verschiedenen Namen, je nach den Symptomen, die sie darbieten, und nach den Theilen, die sie afficiren, beschrieben worden; allein keine von ihnen trägt den Charakter der Gangrän an sich, wofern nicht Complication mit der vorherigen Angina Statt findet. Wir wollen sie unter zwei Gattungen bringen, die wir nach der Beschaffenheit der krankhaften Veränderung bezeichnen wollen, die hier um so mehr als Basis benutzt werden kann, als sie selbst noch während des Lebens, da der grössere Theil der afficirten Organe in Augenschein genommen werden kann, sich beurtheilen lässt. Erste Gattung. Angina mit einer Speck- oder Pseudomembran (*Ang. couenneuse ou pseudomembraneuse*), so benannt, weil der Pharynx und die Mandeln von einer falschen Membran, die ein speckiges Ansehn hat, bedeckt werden. Zweite Gattung. Angina mit breiartiger oder käsiger Ausschwitzung (*Ang. pultacée ou caséiforme*), wegen des Ueberzugs, der die entzündeten Theile bedeckt und der ein breiiges oder käseartiges Ansehen hat. [Die englischen Schriftsteller fassen beide Gattungen unter der allgemeinen Bezeichnung „*Ulcerative sore Throat, Angina ulcerosa*" zusammen.]

Erste Gattung. Angina mit einer Speck- oder Pseudomembran. — Man darf unter diesem generischen Namen nicht mehrere verschiedene pseudomembranöse Affectionen mit einander vermischen, die unter sich keine andre Analogie haben, als das Daseyn einer falschen Membran. Die Einwirkung concentrirter Säuren bei einer Vergiftung kann die Bildung falscher Membranen an den Wandungen des Pharynx und der Mandeln veranlassen; die Mercurialgeschwüre am Gaumensegel und an den Mandeln in Folge einer fehlerhaften Behandlung, und die syphilitischen Geschwüre selbst werden ebenfalls von pseudomembranösen Concretionen bedeckt. Endlich beobachtet man auch zuweilen bei manchen einfachen Mandelentzündungen kleine isolirte, weiche, runde Plättchen an der Oberfläche der Mandeln; allein alle diese speckigen Concretionen, die meistens nur symptomatische sind, gehören grösstentheils nicht zu den Anginen, sind folglich niemals für gangränöse Anginen gehalten worden, und übrigens sehr leicht von der wesentlichen, pseudomembranösen Angina zu unterscheiden, wenn man das Vorausgegangene und die Kennzeichen, die sie darbieten, berücksichtiget. Wir erwähnen sie, da sie in andere Artikel gehören, hier nur, um anzudeuten, dass man sie nicht in die Geschichte der wesentlichen, oder idiopathischen pseudomembranösen Anginen mit aufnehmen darf.

Die wesentliche Angina mit einer Speck- oder Pseudomembran (Angina maligna, gangraenosa der meisten Schriftsteller) ist eine Krankheit, die jedes Alter, besonders aber die Kindheit, epidemisch oder blos sporadisch befällt. Sie zeigt sich anfangs gewöhnlich mehr oder weniger insidiös und kündiget sich fast niemals als eine Ang. inflammatoria an; man wird deshalb auch selten gleich bei'm ersten Anfalle gerufen, ausgenommen bei Epidemien, wo alsdann die um sich greifende Furcht auf die leichteren Symptome aufmerksam macht. Ist der Kranke in einem Alter, wo er seinen Empfindungen Worte geben kann, so beklagt er sich blos über Steifigkeit des Halses, über Hitze und Schmerz im Halse; der Hals ist gewöhnlich angeschwollen, die Hals- und Submaxillardrüsen sind aufgetrieben, die Augen thränen, und das Gesicht ist aufgeschwollen. Der Kranke hat mehr oder weniger Fieber, zuweilen aber auch keins; oft erbricht er, doch sind diese ersten Symptome, je nach der Individualität, sehr veränderlich. Die Basis der Zunge, das Gaumensegel, das Zäpfchen, welches gewöhnlich angeschwollen ist und herabhängt, sind nicht sehr oder nur blass geröthet, wofern diese Krankheit nicht mit den Röthein oder dem Scharlach complicirt ist, weil dann der Pharynx und die verschiedenen Theile des Mundes, in Folge dieser Krankheit, sehr hochroth sind. Bis dahin unterscheidet sich diese Angina wenig von einer gewöhnlichen Angina pharyngea. Diese erste Periode dauert in einigen Fällen mehrere Tage, in andern nur einige Stunden.

Meistentheils beginnt die zweite Periode noch am Tage des Eintrittes und zuweilen wenige Stunden darauf. Man bemerkt sodann



Digitized by Google

an den Mandeln und an den Seitentheilen des Pharynx oder am Gaumensegel, zuweilen auch an allen diesen Theilen zu gleicher Zeit, unregelmässige Plättchen, die weissgelblich sind und ein speckartiges Ansehen haben. Diese Plättchen verbreiten sich oft sehr schnell, vereinigen sich, fliessen zusammen und verbreiten sich zuweilen über den ganzen Pharynx und die Fossae nasales, über den Kehlkopf und die Luftröhre. Dann wird die Deglutition oft beschwerlich, ohne schmerzhaft zu seyn; die Getränke werden durch die Nase wieder ausgetrieben, die Kranken sprechen durch die Nase, husten, besonders wenn sie trinken, und in vielen Fällen kommen alle Symptome des Croups hinzu. Zuweilen fliesst aus der Nase eine gelbliche oder blutige Feuchtigkeit, die einen ekelhaften und beinahe spermatischen Geruch hat. Das Zahnfleisch und die Lippen bluten oft, und aus dem Munde kommt bei den meisten Kranken ein Geruch, wie bei Caries der Zähne. Gewöhnlich bemerkt man diesen Geruch bei Kindern nicht. Der Kranke wird bald von der Angst zu ersticken gequält, bald befindet er sich in einem Zustande von Abgeschlagenheit und Schlafsucht, aus der er nur durch den Husten, der zuweilen Nasenbluten hervorbringt, geweckt wird.

Die dritte Periode beginnt unmittelbar nach der Bildung der falschen Membranen, und zuweilen verläuft die Krankheit so rasch, dass sie das Ende dieser Periode innerhalb 24 Stunden erreicht hat. Während dieser Periode unterliegen die Kranken mehr oder weniger schnell mit sehr verschiedenen Symptomen, je nach der Beschaffenheit der ergriffenen Theile und dem besondern Zustande der Individuen, aber niemals mit Delirien, ausser bei einer Complication mit ataxischen Fiebern [Nervenfiebern], was sehr selten vorkommt. Wenn die Krankheit sich bis in die Luftwege verbreitet und die Kennzeichen des Croups angenommen hat; so wird sie meistens vom 3ten bis 7ten Tage tödtlich. Sie ist nicht immer so gefährlich. Ist sie auf den Pharynx und auf die Mandeln beschränkt, und mit keiner andern Krankheit complicirt, so wird sie leicht durch passende örtliche Mittel beseitiget. Die dritte Periode wird besonders durch die Exfoliation der falschen Membranen charakterisirt. Wenn diese Krankheit eine günstige Wendung nimmt, so werden alle Theile des Pharynx feucht, und anfangs mit einem schaumigen und klaren Schleime und zuweilen mit einem blutigen Speichel benetzt. Diese Excretion nimmt dann den Charakter eines catarrhalischen Auswurfs an. Der rothe Kreis, welcher die Plättchen umgiebt, vergrössert sich, und bald exfolliren sich diese Plättchen, lösen sich stückweis los und werden durch Erbrechen oder durch den Stickhusten, der nach unregelmässigen Zwischenräumen wiederkehrt, ausgeworfen; bald adhäriren die speckigen Plättchen innigst an der Schleimmembran und scheinen allmählig resorbirt zu werden, so dass sich die speckige Farbe in ein klares Weiss verwandelt, und sie dann so durchsichtig werden, dass man unter ihnen die Schleimmembran wie durch Flor bemerkt; endlich verschwinden sie gänzlich ohne bedeutende Exfoliation. Während der Exfoliation oder der Resorption der falschen Membran haben alle dem Auge sichtbare Theile eine etwas lebhaftere rothe Farbe als im Anfange der Krankheit angenommen. Diese Färbung verschwindet hierauf allmählig und die Schleimmembran erlangt ihre natürliche Beschaffenheit wieder; doch erscheinen oft nach der Heilung das Zäpfchen und die Mandeln in ihrem Volumen vermindert und wie in sich zusammengezogen.

Wenn man ohne Vorurtheil die kranken Theile, sowohl während des Lebens, als nach dem Tode, betrachtet, so findet man in keinem Stadium der Krankheit, ungeachtet des stinkenden Athems in manchen Fällen und der Blässe bei mehreren Kranken, welche beide Symptome vereiniget einen Zustand allgemeiner Zersetzung anzuzeigen scheinen dürften, gangränöse Erscheinungen. *Bretonneau* hat diese Thatsache in der Epidemie, die drei Jahre lang zu Tours geherrscht hat, und wo er eine grosse Menge Kranker untersuchen konnte und mehr als 50 Leichenöffnungen gemacht hat, bestätiget. Ich meiner Seits habe Gelegenheit gehabt, die Genauigkeit der Beobachtungen meines Freundes in zahlreichen Fällen im Kinderspital, wo sich die Angina pseudomembranosa unter allen Formen so häufig zeigt, dass man behaupten könnte, sie herrsche fast darin auf eine endemische Art, zu bestätigen. Man findet jederzeit, dass die gelblichen oder weissen, mehr oder weniger dicken oder ausgedehnten Plättchen aus einer an der Oberfläche der Schleimhaut gebildeten falschen Membran bestehen. Diese häutigen Plättchen lösen sich los und erneuern sich mehrere Male an den Mandeln, im Pharynx und in der Luftröhre, und die blutige Feuchtigkeit, die sich aus dem Zahnfleische und aus den Wandungen des Mundes ergiesst, färbt oft ihre Stücken und giebt ihnen ein schmutzig graues oder mehr oder weniger schwarzes Ansehen. Man darf sich deshalb nicht wundern, dass alle Aerzte bis jetzt diese Affection für gangränöse Geschwüre gehalten haben, besonders wenn der stinkende Athem diese trügerische Analogie noch unterstützt.

Bei der Leichenöffnung findet man, dass die falsche Membran entweder wie ein weisses Tuch, oder plättchenweise sich verbreitet hat. Bald beschränkt sie sich auf die Wandungen des Pharynx, auf die Epiglottis, auf die Stimmritzenbänder einerseits, und auf das Gaumensegel, auf die Mandeln, in deren Folliculi sie sich einsenkt, und wo sie eine körnige oder breiartige Form annimmt, andrer-

Digitized by Google

seits; bald verbreitet sie sich in den Kehlkopf, in die Luftröhre und selbst bis in die Theilungen der Bronchien. In manchen Fällen steigt sie hinter dem Gaumensegel bis zu den Nasengruben empor und bedeckt die Nasenmuscheln gänzlich mit einer Kruste; ich habe sie selbst bis in die Sinus frontales verbreitet gesehen. In einem Falle habe ich sie an der Mündung des einen Nasenganges beobachtet. *Bretonneau* hat sie einmal an der Nasenmuschel wahrgenommen. Andere Male dringt sie in den Oesophagus hinab, lässt die Mitte desselben frei, um in der Gegend der Cardia wieder zu erscheinen und sich über einen Theil des Magens zu erstrecken. Gewöhnlich adhärirt die falsche Membran an den Mandeln, dem Gaumensegel und in den Nasengängen ziemlich fest; weniger fest in den Luftwegen. Man findet sie fast immer frei hängend (*flottante*) in der Luftröhre und in der Gegend der Bifurcation der Bronchien. Doch habe ich sie in zwei Fällen unmittelbar an der Luftröhre anliegend und mit der Schleimmembran durch kleine gebildete Gefässe communicirend gefunden. Wenn man die Concretion wegnimmt, so findet man darunter die Schleimmembran weder excoriirt noch ulcerirt, sondern ganz unversehrt. In einigen sehr seltenen Fällen ist sie an einigen Stellen des Pharynx blos leicht erodirt. Die Basis der Zunge ist roth oder violett marmorirt, und die Cryptae mucosae sind daselbst sehr entwickelt und oft geröthet; das Gaumensegel, das Zäpfchen, die Mandeln und die Seitentheile des Pharynx zeigen gewöhnlich eine violett-rothe Färbung, die in Form von Plättchen oder Punkten erscheint; der Mittelpunkt dieser Flecken ist dunkler; das ganze Gewebe ist mit einem schwarzen Blute überfüllt. Ich habe ausserdem in einigen Fällen kleine, mit einem saniösen Eiter erfüllte Heerde im Gewebe der Mandeln bemerkt. Neben den schwarzen oder violetten Flecken bemerkt man zuweilen andere, graue, unregelmässige, die von einer Art Infiltration des Exsudats in das Gewebe der Schleimmembran selbst abzuhängen scheinen. Alle diese Theile sind aber weder erweicht, noch haben sie den der Gangrän eigenthümlichen Geruch. Die schwarzen, rothen und violetten punktirten Flecken, die man an den Wandungen des Pharynx und in der Luftröhre bemerkt, bilden oft Longitudinalstreifen von verschiedener Länge, und die falsche Membran ist an diesen Stellen ausgezackt, als wenn sie sich bei ihrer Verbreitung in diesen Theilen nach den punktirten Linien gerichtet hätte. In den meisten Fällen, besonders bei jungen oder sehr geschwächten Kindern, findet man diese Flecken in der Luftröhre nicht und die Schleimmembran ist darunter im natürlichen Zustande oder gleichförmig roth gefärbt.

Die häutigen Concretionen, welche den Pharynx und die Nasengänge auskleiden und sich in die Speiseröhre hinab verbreiten, zeigen die nämliche Beschaffenheit, wie die in den Luftwegen. Sie sind mehr oder weniger dick; einige sind dünn, wie ein Blatt Papier, andre über eine Linie dick. Sie sind mehr oder weniger fest, consistent und elastisch. Chemisch verhalten sich alle auf gleiche Weise. Die Alkalien und concentrirten Säuren lösen sie auf. *Bretonneau* hat auch bemerkt, dass das salpetersaure Kali die nämliche Wirkung hervorbringt. Diese Concretionen unterscheiden sich übrigens chemisch nicht von denen, die in Folge von Entzündung seröser Membranen entstehen; beide tragen alle Kennzeichen des Eyweisstoffes an sich.

Die übrigen pathologischen Veränderungen, die man an Individuen, die an der pseudomembranösen Angina gestorben sind, antrifft, stehen in keinem Zusammenhange mit ihr, und beziehen sich auf Complicationen, die über die Natur der Hauptkrankheit kein Licht verbreiten können.

Die Ursachen, welche die Angina pseudomembranosa entweder sporadisch oder epidemisch hervorbringen, sind eben so dunkel, als die der übrigen catarrhalischen Phlegmasien. Diese Krankheit kommt in allen Ländern, unter allen Breitegraden vor, ganz besonders aber, wie die übrigen catarrhalischen Affectionen, unter der gemässigten und nördlichen Zone, und in den feuchtesten, dem Meere nahe gelegenen Ländern. Sie kommt ohne Unterschied in allen Jahreszeiten zum Vorschein, doch vielleicht etwas häufiger im Frühjahr, wenigstens in der Gegend um Paris, weil daselbst alle Entzündungen des Schleimgewebes der Luftwege zu dieser Zeit gewöhnlicher und heftiger sind. Die Kinder, namentlich bis zum beendigten Zahngeschäft, sind ihr am meisten ausgesetzt, doch befällt sie auch zuweilen Erwachsene und in seltenen Fällen bejahrte Individuen. Wenn die Krankheit sich in einem Kinderspitale entwickelt, so geschieht es gewöhnlich in den Sälen, wo die jüngsten, und vorzüglich dann, wenn sie überhäuft sind. In diesem Falle sieht man zuweilen zwei oder drei Individuen innerhalb 14 Tagen plötzlich davon befallen werden, ohne dass sie sich zugleich einer grössern Zahl mittheilt. Es vergehen dann drei oder vier Monate, ohne dass irgend eine Entzündung dieser Art im Hause zu bemerken ist. Wir haben niemals gesehen, dass diese Krankheit, wenn sie von aussen hereingebracht wurde, sich andern Kindern mittheilte.

Diese Krankheit erscheint zuweilen auf districtweise in Familien oder Pensionsanstalten, und rafft mehrere Kinder weg, ohne sich darüber hinaus zu verbreiten. In andern Fällen dagegen verbreitet sie ihre Verheerungen, wie andre mörderische Epidemien, über eine ziemlich grosse Landesstrecke. Nach dem von *Chomel* gegebenen Bericht über das gangrä-

Digitized by Google

böse Halsweh, wurden 8 junge Leute fast zu gleicher Zeit in dem Pensionnat des Dames de la Visitation, rue du Bac, von dieser Krankheit ergriffen, und sie schien sich nicht in die Stadt zu verbreiten. Während der Epidemie zu Tours, sagt *Bretonneau*, wurden in einer Woche 12 Kinder von 6 bis 9 Jahren davon befallen, welche als Externi eine aus 30 Kindern bestehende Pensionsanstalt besuchten; ausserdem kam kein Krankheitsfall dieser Art in der Stadt vor; fünf von ihnen starben drei oder vier Tage nach eingetretenen Symptomen des Croups, und einige von ihnen theilten die Krankheit ihren übrigen Geschwistern mit. Ein Krankenwärter, zwei Schwestern des Hospitals und drei darin angestellte junge Aerzte wurden von der nämlichen Krankheit befallen. Soweit lassen sich alle diese Thatsachen noch durch die Hypothese einer einfachen Ansteckung, oder durch eine direkte und fast unmittelbare Mittheilung, wenn man z. B. den Athem des Kranken einathmet, erklären; allein andre Thatsachen beweisen, dass diese Krankheit sich auch in ziemlich beträchtlicher Entfernung vom Hauptheerde mittheilen kann, so dass man sie fast für contagiös halten muss, was übrigens auch die meisten alten Schriftsteller, die über Angina gangraenosa geschrieben haben, annahmen. Ich will nur eine einzige, ebenfalls aus der Denkschrift *Bretonneau's* entlehnte, Thatsache anführen, welche derselbe folgendermassen erzählt: Ein Pharmaceut, der noch an den Folgen der Angina maligna litt, begab sich einige Tage auf's Land; während dieser Zeit starb ein Kind im Spitale an Croup und man konnte blos erkennen, dass die Mandeln mit Concretionen bedeckt waren. Ein andres Kind, der Bruder des vorigen, starb ebenfalls, und die Concretionen erstreckten sich von den Mandeln bis zum Pharynx. Die Mutter, 44 Jahre alt, litt einige Tage später an einem leichten Halsübel und starb. Das Metall ihrer Stimme hatte sich während der beiden letzten Tage ihrer Krankheit auffallend verändert. Es wurde mir blos gestattet, die Luftröhre zu öffnen, und man fand darin eine wenig adhärirende häutige Röhre, die an ihrem untern Ende noch ½ Linie dick war. Die älteste Tochter dieser Frau und eine junge Frau aus der Nachbarschaft, welche die Kranke gewartet hatten, wurden mit den Symptomen der Angina maligna in's Spital gebracht; man behandelte sie örtlich mit der Hydrochlorsäure [Salzsäure] und sie wurden wieder hergestellt. Diese höchst sonderbare Thatsache scheint zu Gunsten des Contagiums zu sprechen; allein ähnliche Beispiele sind äusserst selten, und in den meisten Fällen scheint die Krankheit nicht contagiös, sondern nur epidemisch zu seyn. Welcher Meinung man nun auch in dieser Hinsicht zugethan seyn mag, so erfordert es die Klugheit, dass man, wenn diese Krankheit mit einiger Heftigkeit in der Mitte einer zahlreichen Familie, in einem Hospitale, oder in einer Pensionsanstalt zum Vorschein kommt, die Kranken wegen der Disposition, welche die Kinder dazu haben, zu isoliren.

Von den Hauptvarietäten der Angina pseudomembranosa und von ihrer Behandlung. — Wenn man die zahlreichen Werke, welche über die sporadische oder epidemische Ang. pseudomembranosa geschrieben worden sind, durchgeht, so erstaunt man über die Analogie, welche alle diese Krankheiten unter einander darbieten, obschon man ziemlich bestimmte Varietäten nicht blos unter diesen Epidemien, wenn man sie aus einem allgemeinen Gesichtspunkte betrachtet, sondern auch unter den Geschichten, die zu jeder Epidemie gehören, aufstellen kann; ich will diese Varietäten nach dem Sitze der Entzündung unter zwei Hauptabtheilungen bringen.

*A)* Angina pseudomembranosa pharyngea, Aphthae malignae, Aphthae ulcerosae, Ulcera gangraenosa amygdalarum, Ang. gangraenosa simplex. Diese Varietät ist zuweilen mit den Aphthae confluentes verwechselt worden, wiewohl gar keine Analogie zwischen den speckartigen Plättchen, die blos der Oberfläche der Schleimmembranen anhängen, und den Aphthen, die sich in dem Gewebe dieser Membran selbst entwickeln, Statt findet.

Die Ang. pseudomembranosa pharyngea ist, wenn sie nicht mit einer andern Krankheit complicirt ist, gewöhnlich nicht sehr gefährlich. Das speckhautartige Exsudat zeigt sich bei dieser Varietät in verschiedenen Theilen des Pharynx in umschriebenen Stellen. Die Symptome, welche sie charakterisiren, sind die nämlichen, die wir für die erste und zweite Periode der Ang. pseudomembranosa im Allgemeinen angegeben haben, und in der dritten Periode jene, welche sich blos auf die Exfoliation oder Absorption der falschen Membran beziehen; doch zeigt sich dabei niemals, wie bei der folgenden Varietät, eins der Kennzeichen, wie sie der Ang. pseudomembranosa des Kehlkopfs und der Luftröhre eigen sind.

Die Ang. pseudomembranosa pharyngea befällt besonders schlecht genährte Kinder mit einer zarten Constitution, oder solche, die durch vorausgegangene Krankheiten geschwächt worden sind. Ich habe sie nach Blattern, Rötheln und im Verlaufe der Phthisis pulmonalis eintreten sehen; zuweilen kommt sie einfach, andere Male mit mehr oder weniger gefährlichen acuten Krankheiten complicirt vor; kürzlich habe ich sie bei einer Pleuropneumonie, woran der Kranke starb, beobachtet.

Ist diese Krankheit ohne Complication vorhanden, so muss sie als eine örtliche angesehen und auch so behandelt werden. Sie endiget sich dann gewöhnlich innerhalb 12 bis 14 Tagen;

Digitized by Google

zuweilen aber ist sie zu Rückfällen und selbst zum Chronischwerden geneigt, besonders nach einer unpassenden Behandlung. Das zweckmässigste örtliche Mittel ist das seit langer Zeit von *van Swieten* bei der scorbutischen Gangrän des Zahnfleisches und der Mundwandungen, die mit unsrer Angina einige Aehnlichkeit hat, empfohlene, welches darin besteht, dass man alle kranken Theile, besonders die Ränder der falschen Membran, mit Rosenhonig, dem man ungefähr ½ bis ¾ sehr concentrirte Hydrochlorsäure zufügt, bestreicht. Die Menge der Säure richtet sich nach der Beschaffenheit der Theile; wenn die Schleimmembran um die Plättchen herum bleich und farblos ist, so setzt man mehr Säure zu; werden sie aber von einem deutlichen rothen Kreise umgeben, so nimmt man dagegen mehr Honig und weniger Säure. Die Zahl der Applicationen richtet sich nach dem Grade der Entzündung; oft reichen eine oder zwei hin, andere Male muss man mehrere Tage nach einander damit fortfahren. Man bedient sich dazu eines kleinen an einem Stück am Feuer gekrümmten Fischbeines befestigten kleinen Schwammes, oder der Charpiepincette. Wenn die ersten Applicationen eine zu lebhafte Reaction verursachen, so muss man ihre Wirkung durch milde Gurgelwässer, durch das Einziehen schleimiger Dämpfe und durch erweichende Cataplasmata um den Hals mässigen. Wenn aber trotz dem die Schleimmembranen bleich und der Athem immer stinkend bleiben, so muss man mit diesem Mittel Gurgelwässer von mit Säure versetztem Chinadecoct verbinden und die Säure selbst innerlich geben. Man darf in keinem Falle die mit den Concretionen bedeckten Theile scarificiren, oder die zum Theil losgelösten Stücken abzureissen suchen. Alle diese heftigen Eingriffe haben stets Verschlimmerung der Krankheit und in manchen Fällen eine Ulceration oder eine wahre Verschwärung der Mandeln zur Folge.

Der Kranke muss säuerliche und kühlende Getränke geniessen, und kann Nahrungsmittel nach dem Verhältnisse seines Alters und seines Appetits zu sich nehmen, ausgenommen wo irgend eine Complication oder Fieber vorhanden ist.

Die örtlichen Blutentziehungen sind selten von Nutzen, wofern nicht Anschwellung der Submaxillar- und Halsdrüsen, die immer diese so wie alle übrigen Varietäten der Ang. pseudomembranosa begleitet, sehr beträchtlich ist, wo es dann zuweilen nothwendig wird, sie wiederholt anzuwenden, weil die Drüsenentzündung bei jungen Kindern manchmal eine gefährliche und selbst tödtliche Complication werden kann, wie ich davon mehrere Beispiele kenne.

*B)* Angina pseudomembranosa pharyngea s. laryngo-trachealis. Zu dieser Varietät gehören die gefährlichsten sporadischen Anginae pseudomembranosae und alle verheerenden unter dem Namen Ulcus syriacum, Passio anginosa, Affectus suffocatorius, Morbus strangulatorius, Epidemica gutturis lues beschriebenen Epidemien. Ferner die Geschichte der gangränösen Halsübel von *Chomel*, *Astruc* und *Marteau*, und die Ang. maligna von *Vicq d'Azyr*; die Gefahr bei dieser Krankheit liegt darin, dass die häutige Concretion sich vom Pharynx in die Luftwege verbreitet, und dass folglich die Angina, die man gangraenosa nannte, sich mit dem Croup complicirt. Die Zeugnisse der Schriftsteller, die über diese Complication nicht im Irrthum waren, und nur das, was sie sahen, berichtet haben, bestätigen hier die Beobachtungen der pathologischen Anatomie. Wenn man ohne Vorurtheil die Beschreibungen der Schriftsteller, die nach der allgemeinen Annahme von der Ang. gangraenosa gesprochen haben, durchliest, so findet man offenbar darin die meisten Kennzeichen des Croups. Der im gemeinen Leben der Angina maligna von den Spaniern beigelegte Name Garotillo, ferner die Benennung Morbus strangulatorius, die von *Carnavale*, *Nola* und mehreren andern Schriftstellern zur Bezeichnung der nämlichen epidemischen Krankheit gebraucht und nachher im letzten Jahrhundert dem Croup beigelegt wurden, würden, wenn es auch nicht schon die Beschreibungen andeuteten, beweisen, dass die Respirationsorgane in dieser Krankheit wie bei m Croup afficirt worden waren, und dass die Kranken an Erstickung starben. Bemerkenswerth ist, dass bei der Ang. gangraenosa, welche Italien verheerte, zuerst von der Tracheotomie, als einem Mittel, dem Ersticken in wesentlichen Krankheiten der Luftwege zuvorzukommen, die Rede gewesen ist, und dass das in dem Briefe von *René Moreau* an *Bartholin* beschriebene Operationsverfahren ein Jahrhundert später von *Home* bei m Croup vorgeschlagen worden ist. Wenn wir vom Süden nach dem Norden übergehen, so erhalten wir neue Beweise von dem gleichzeitigen Vorhandenseyn des Croups mit der Ang. maligna. *Marteau* giebt in der Epidemie von Aumale Symptome an, die offenbar den Croup charakterisiren. Die Kinder, sagt er, erstickten, der Ton der Stimme war pfeifend, und die Schleimhaut der Bronchien war gangränös. Er erzählt die Geschichte eines 22jährigen jungen Menschen aus Gournai, dessen Stimme ganz unhörbar geworden war, und der Exfoliationen der innern Haut der Trachea auswarf. Er giebt sogar in seinem Werke die Zeichnung von zwei dieser röhrenförmigen Hautportionen, die ohne Zweifel croupartige Concremente sind; man findet selbst offenbar das gleichzeitige Vorhandenseyn des Croups in den meisten Epidemien der Ang. gangraenosa, wo man sie bis jetzt nicht vermuthet

Digitized by Google

latte. Auf der andern Seite kann man auch die Complication der Ang. gangraenosa in vielen Fällen von Croup nicht läugnen; die meisten Schriftsteller nehmen sie an, und man würde sie noch häufiger erkannt haben, wenn die Natur der Ang. gangraenosa besser gewürdiget worden wäre. In der von *Bretonneau* zu Tours beobachteten Epidemie gab es unter mehr als 50 Kranken, welche starben, nur einen, der nicht mit den Kennzeichen des Croups einige Spuren pseudomembranöser Entzündung im Pharynx zeigte; ich für meine Person kann bestätigen, dass ich bei ⅓ der vom sporadischen Croup befallenen Subjecten, deren Section ich gemacht, und bei denen ich die falsche Membran in der Trachea gefunden habe, constant während des Verlaufes der Krankheit einige pseudomembranöse Plättchen an irgend einem Theile des Pharynx beobachtet habe. Es geht daraus hervor, dass die Ang. maligna und der Croup fast jederzeit in allen den gefährlichen, sowohl epidemischen als sporadischen Krankheiten, die man bald unter der einen oder unter der andern dieser Benennungen beschrieben hat, vereinigt vorhanden waren, und dass folglich die verschiedenen Benennungen aufhören müssen, weil beide Krankheiten nur eine ausmachen und der Croup meistens nur der letzte Grad der Ang. maligna ist.

Da ich unmöglich in die nähern Erörterungen eingehen kann, um die verschiedenen Nüançen, welche die uns hier beschäftigende Ang. pseudomembranosa darbietet, kenntlich zu machen, so beschränke ich mich blos auf die Angabe der beiden Hauptabtheilungen, deren Aufstellung sich rücksichtlich der Behandlung, je nachdem die Krankheit sthenisch oder asthenisch ist, nützlich erweist.

Anginae pseudomembranosae pharyngeae und laryngo-tracheales sthenicae. — Mit den in der ersten und zweiten Periode der Ang. pseudomembranosa im Allgemeinen beschriebenen Symptomen verbinden sich hier als charakteristisch mit dem zuweilen ziemlich starken Fieber ein gewissermassen Erlöschen der Stimme, mit Schmerz im vordern Theile des Kehlkopfs und der Luftröhre, ein seltener, trockner und rauher Husten, der in unregelmässigen Anfällen wiederkehrt, und von einer Art Strangulatio laryngea und einem eigenthümlichen Pfeifen mit langen Inspirationen begleitet wird, während die Exspirationen sehr kurz sind; der Kranke bleibt ausser der Zeit des Hustens, während dessen er sich herumwirft, ruhig, oder verfällt in Schlaf; doch zeigt sich immer das eigenthümliche, charakteristische Merkmal einer pfeifenden Inspiration; endlich findet man bei diesen Kranken alle Kennzeichen, wodurch die Schriftsteller den entzündlichen, catarrhalischen oder nervösen Croup bezeichnet haben. Diese secundären Verschiedenheiten beruhen hauptsächlich auf den durch die individuelle Constitution in der Krankheit hervorgebrachten Modificationen, und dürfen in der Praxis nicht vernachlässigt werden; hier aber darf ich den Croup nur ganz im Allgemeinen und lediglich rücksichtlich seiner Complicationen mit der Ang. gangraenosa betrachten. S. Croup.

Die Behandlung dieser Art Angina besteht in der schnellen Anwendung einer kleinen Zahl activer Mittel, die aber, je nach den Fällen, mit Umsicht geschehen muss.. Die erschlaffenden Mittel müssen vom Anfange, aber bedutsam angewendet werden; denn diese Entzündung, obschon sie sehr acut ist, unterscheidet sich auffallend von den entzündlichen Anginen und hat einen wirklich specifischen Charakter. Die allgemeinen Blutentziehungen sind selten nöthig, ausgenommen im Beginn der Krankheit bei sehr kraftvollen Kindern, oder bei Erwachsenen, und in Fällen von Complicationen mit einer Pneumonie, Pleuresie, Gastritis, oder jeder andern entzündlichen Krankheit; man muss sie auch zuweilen in Gebrauch ziehen, wenn selbst diese Complicationen nicht vorhanden sind, in dem Falle, wo das, wenn auch sehr junge, Subject einen ziemlich starken Puls und eine sehr beschwerliche Respiration zeigt. Die örtlichen Blutentziehungen mittelst der Blutegel, oder der blutigen Schröpfköpfe, besonders wenn sie an dem vordern Theile des Halses, oder an den Seitentheilen angelegt werden, sind im Allgemeinen bei Weitem vorzuziehen; man muss sie schnell ein- oder mehrere Male, je nach dem Grade der Reizung, der Angst und der Beschaffenheit des Pulses anwenden. Sie bewirken im Anfange der Krankheit fast immer eine momentane Beruhigung und unterstützen die Wirkung der andern Mittel. Wenn keine entzündliche Complication vorhanden ist, das Epigastrium und der Unterleib bei'm Befühlen nicht schmerzhaft und die allgemeinen oder örtlichen Blutentziehungen hinlänglich vorgenommen worden sind, so muss man in den meisten Fällen sogleich zu Brechmitteln, und zwar in ziemlich starken Gaben, schreiten, um wiederholtes und schnelles Erbrechen zu bewirken. Brechweinstein und die Polygala verdienen in diesem Falle im Allgemeinen vor der Ipecacuanha, bei der zuweilen die Wirkung ausbleibt, den Vorzug; ich wende jedoch letztere an, wenn viel Neigung zu Diarrhöe vorhanden ist, und bei sehr jungen Kindern jederzeit in Verbindung mit dem Syrup. Ipecacuanhae. Zuweilen ist es nöthig, innerhalb 48 Stunden die Brechmittel zwei- oder dreimal zu wiederholen; ihre Wirkungen sind sehr kräftig.

Nach der Einwirkung der Blutentziehungen und der Brechmittel muss man, wenn die Schmerzen im Kehlkopfe sich gemindert haben, sogleich zum Gebrauch des Calomel überge-

Digitized by Google

ben. Unter allen gegen diese Krankheit angepriesenen Mitteln ist dieses unstreitig das empfehlungswürdigste. Es übt eine direkte und fast specifische Wirkung auf die Schleimhäute, besonders auf die des Schlundes, des Kehlkopfes und des Mundes aus; es bewirkt in diesen Organen eine eigenthümliche Aufregung und vermehrt die Schleimabsonderung, die zur Ablösung und zum Auswerfen der falschen Häute so nothwendig ist. Die Anwendungsweise dieses heroischen Mittels ist sehr wichtig; es verfehlt oft seine Wirkung, weil es unpassend angewendet worden ist. Man muss anfangs mit sehr kleinen Gaben, aber in sehr kleinen Zwischenräumen, anfangen, um die abführende Wirkung zu vermeiden und sicherer die gewünschte Reaction zu erhalten. Am besten giebt man es von ¼ bis 1 Gran alle Stunden; man steigt sodann, je nach der Wirkung, die es hervorbringt, mehr oder weniger schnell. Ich bin niemals höher gegangen als bis zu einer Drachme in 24 Stunden. *Bretonneau* hat es in dem nämlichen Zeitraume bis zu 2 oder 3 Drachmen, und zwar mit wunderbarem Erfolg bei Kranken, die schon in einem ganz verzweifelten Zustande zu seyn schienen, gegeben. Wenn das Mittel eine lebhafte Reaction, eine Art Mercurialfieber, Erbrechen, oder einen heftigen Schmerz in der Luftröhre hervorbringt, der Husten catarrhalisch wird, und die Expectoration häutiger Stücken und schleimiger Sputa, die undurchsichtig und fast eiterartig werden, erfolgt, so muss man den Gebrauch dieses Mittels aufgeben und sich an mildernde Mittel halten. Ich habe selten gefunden, dass Calomel allein bei Kindern Salivation hervorbrachte, ausgenommen wenn ich zugleich Mercurialeinreibungen anwendete. Diese Frictionen am Halse und an den Seitentheilen des Gesichts veranlassen bei vielen Individuen ziemlich schnell Salivation, und dürfen zwar deshalb bei der Behandlung der Ang. pseudomembranosa nicht vernachlässiget, müssen aber, so wie das Calomel, sobald die Salivation sich zu zeigen anfängt, ausgesetzt werden.

Die ableitenden Mittel sind oft gut, um die Wirkungen der eben angegebenen Mittel zu unterstützen. Senffussbäder, reine oder gemilderte Sinapismen und vorzüglich Vesicatorien sind besonders zur Minderung der Erstickungsanfälle und des Hustens empfehlungswerth; ist das Subject aber sehr nervenschwach und reizbar, so verdienen die Halbbäder, der Moschus, die Asa foetida und die übrigen Antispasmodica, entweder durch den Mund oder durch den After eingeführt, vor den reizenden Mitteln den Vorzug.

Der Gebrauch der Schwefelleber, blos mit Honig gemischt und in sehr kleinen Dosen mehrere Male täglich gegeben, schien mir wirksam zu seyn, um die Schleimabsonderung im Kehlkopfe und im Schlunde zu vermehren und folglich die Expectoration der falschen Membran zu begünstigen; allein dieses viel zu sehr gerühmte Mittel ist bei Weitem nicht so nützlich als Calomel und giebt oft zu gefährlichen Zufällen Veranlassung. Es verursacht einen entzündlichen Zustand im Schlunde und eine wahre Gastritis, wenn es in den Magen gebracht ist, wovon ich den Beweis erhalten habe, so dass ich es nur mit einer sehr grossen Vorsicht und einer Art Furcht anwende.

Angina pseudomembranosa pharyngea u. laryngo-trachealis asthenica. — Die Symptome dieser Varietät unterscheiden sich von den der vorigen so sehr, dass man bei der ersten Untersuchung glauben möchte, dass diese Krankheiten nicht ganz zu einer und derselben Gattung gehören. Der Kranke hat, selbst bei im Anfange der Krankheit, sehr wenig Fieber und zuweilen gar keins; er beklagt sich kaum über den Hals, aber seine Stimme ist erloschen; er hustet wenig und selten, und man hört ein eigenthümliches Pfeifen bei der In- und Exspiration; doch ist kein Zeichen von Erstickungszufällen oder von Angst bei der Respiration bemerklich. Der Kranke begehrt Nahrungsmittel und geniesst sie; endlich fällt er in der letzten Periode in eine Art von Schlafsucht und Adynamie, und erlischt allmählig ohne irgend eine Respirationsbeschwerde. Dessen ungeachtet findet man bei dieser Varietät, wie bei der vorigen, die nämliche pathologische Veränderung, und die pseudomembranöse Concretion erstreckt sich zugleich in den Schlund und in die Luftwege. Diese Varietät kommt hauptsächlich bei sehr geschwächten Kindern vor, die nach und nach an mehreren Krankheiten gelitten haben, oder lange Zeit in Spitälern waren, worin die Krankheit meistentheils vorkommt.

Diese Varietät ist unter allen die schlimmste; sie ist fast immer tödtlich, wenn sie einen gewissen Grad erreicht hat, und die Kranken erliegen, wie man sie auch behandeln mag, mehr oder weniger schnell, zuweilen innerhalb 24 Stunden. Die Blutentziehungen, selbst die örtlichen, sind immer in dieser Varietät schädlich und müssen durchaus vermieden werden. Brechmittel, und unter ihnen besonders die Polygala, können, wenn der Kranke noch nicht zu sehr geschwächt ist, in Gebrauch gezogen werden; allein es müssen ihnen schnell Vesicatorien um den Hals, oder zwischen die Schultern gelegt, folgen. Besonders darf man den Gebrauch des Calomels, auf die angegebene Weise verordnet, nicht vernachlässigen. Auch muss man in dieser Krankheit die Kräfte durch leichte Nahrungsmittel unterstützen, und den Tonus der Organe durch reizende Hautfrictionen und durch Klystire von Chian mit Camphor erwecken.

Was die örtliche Behandlung betrifft, so

Digitized by Google

führe ich sie hier zuletzt an, weil sie bei dieser Complication weit weniger nöthig ist, als bei jeder andern. Sie kann sich nicht über den Schlund hinaus verbreiten und die Todesursache liegt in der Concretion, welche die Luftwege einnimmt. Doch darf man auf die Anwendung der Hydrochlorsäure auf die angegebene Weise nicht verzichten, so lange die Merkmale, welche das Vorhandenseyn der falschen Membran im Kehlkopfe ankündigen, nicht evident sind; denn oft fängt die pseudomembranöse Entzündung im Schlunde an, und bleibt, bevor sie sich in die Stimmritze verbreitet, in den verschiedenen Theilen desselben stationär, was *Bretonneau* mehrmals in der Epidemie von Tours beobachtet hat. Dann beschränkte sich die Krankheit bei Anwendung der topischen Mittel auf den Schlund. Was jedoch Statt finden kann, wenn diese Krankheit epidemisch herrscht, ist nicht eben so auf sporadische Fälle anwendbar, weil, wenn man gerufen wird, die Concretion sich oft schon im Kehlkopfe und in der Luftröhre verbreitet hat; auch bin ich sehr der Meinung, dass, sobald die Zeichen des Croups evident sind, die Concretion sich schon vollständig in den Luftwegen ausgebildet hat. Die grosse Schnelligkeit, womit sie sich gleichsam unter den Augen an der Oberfläche der Tonsillen und an den Wandungen des Pharynx entwickelt, beweist, dass dasselbe auch der Fall im Kehlkopfe und in der Luftröhre seyn muss. Nach meiner Meinung kann man übrigens dreierlei Verbreitungsweisen der pseudomembranösen Concretionen annehmen. Bei der ersten, die vielleicht die gewöhnlichste ist, besonders wenn die Krankheit epidemisch herrscht, erscheint die falsche Membran zuerst im Pharynx und sodann mehr oder weniger schnell in den Luftwegen. Es ist diess der einzige Fall, wo die örtliche Behandlung von wahrem Nutzen seyn kann. Bei der zweiten ist die Entzündung gleichzeitig im Schlunde und im Kehlkopfe vorhanden, was ziemlich oft bei vielen sporadischen, pseudomembranösen Anginen vorkommt. Endlich bestimmt mich eine ziemlich sonderbare Beobachtung, die ich gemacht habe, zu der Annahme, dass in einigen seltenen Fällen die falsche Membran sich zuerst in der Luftröhre entwickeln und dann aufwärts über den Pharynx verbreiten kann. Bei einem Kinde, wo der Isthmus faucium sehr breit war, und man bei Niederdrückung der Zunge den Kehldeckel leicht bemerken konnte, zeigten sich alle Kennzeichen der Ang. pseudomembranosa laryngea; und doch hatte ich keine Spur der Krankheit im Schlunde bemerkt; nur erst an seinem Todestage nahm ich wahr, dass die Concretion sich über die Ränder des Kehldeckels verbreitet hatte, und bei der Leichenöffnung fanden wir, dass sie sich von den Rändern der Epiglottis über den grössten Theil des Kehlkopfs und der Luftröhre erstreckte. In diesem, wie in dem vorigen Falle ist es klar, dass die direkten Applicationen ganz unnütz sind. Die Aether-, Ammoniakdämpfe, und die *Guyton-Morveau*'schen Räucherungen sind die einzigen anwendbaren örtlichen Mittel; die *Guyton-Morveau*'schen Räucherungen aber, die *Bretonneau* zwar mehrmals mit Glück angewendet hat, sind ein zu gefährliches Mittel, als dass man sich ihrer bedienen dürfte; ich habe jederzeit davon nur üble Folgen gesehen; freilich waren alle Kinder, bei denen ich sie in Gebrauch zog, im letzten Stadium der Krankheit. Es giebt noch ein örtliches Mittel, welches, wenn alle örtlichen und allgemeinen Mittel ohne Erfolg geblieben sind, und der Kranke an einer mehr oder weniger anhaltenden Asphyxie stirbt, noch eine letzte Hülfsquelle eröffnet, nämlich die Tracheotomie. Da aber dieses Mittel sich blos auf die Ang. pseudomembranosa laryngea und trachealis bezieht, so verweise ich die Erörterung desselben auf den Art. Croup.

Zweite Gattung. Angina *mit einem brei- oder käseartigen Exsudat* (pultacée ou caséiforme). — Auf diese Angina muss man fast Alles, was *Fothergill* über die Ang. gangraenosa als ihr eigenthümlich gesagt hat, beziehen; denn der ganze, sehr gut abgehandelte geschichtliche Theil bezieht sich ganz auf diese Form. Die Abhandlung *Huxham's* über die gangränösen Halsübel gehören ebenfalls, wenigstens grösstentheils, hierher, so wie auch einige Beobachtungen von *Marteau*, *Granvilliers*, vorzüglich No. 12 und 13, und die Beschreibung der epidemischen und gangränösen Halsübel, die zu *Peruwelz* geherrscht haben, von *Planchon*.

Diese Art der Angina unterscheidet sich von der vorigen durch sehr entschiedene Merkmale. Im Anfange der Krankheit ist die Schleimmembran des Mundes und aller Theile des Schlundes, wie im Scharlach, sehr stark geröthet. Die Anschwellung der Mandeln ist oft ziemlich beträchtlich und die Deglutition oft sehr gehindert. Einige Tage nach dem Eintritte, und oft schon am nächsten Tage bedecken sich die vordern Säulen des Gaumensegels, die Mandeln und der Schlund mit Flocken einer breiartigen, grauen, gelben, weissen oder käseartigen Materie, die Aehnlichkeit mit jener hat, welche man in manchen Mandelentzündungen beobachtet. Diese an Consistenz und Farbe verschiedenen Ausschwitzungen zeigen sich oft in Masse und bilden Krusten, die sich aber sehr von den pseudomembranösen Plättchen unterscheiden, indem sie weich sind, sich mit einem harten Körper furchen und mit der Fingerspitze leicht wegnehmen lassen, ohne dass der geringste Nachtheil daraus entsteht. Sie erneuern sich blos ziemlich schnell von einem Tage zum andern wieder. Diese brei- oder käseartigen Plättchen verbreiten sich oft bis in die Seitentheile

Digitized by Google

des Pharynx und selbst bis in den Oesophagus. Ich weiss nicht, ob man sie jemals im Kehlkopfe oder in der Luftröhre gefunden hat. *Planchon* gab ihnen den Namen Croûte oder Crasse aphtheuse. *Fothergill* und *Huxham* sahen sie für Schorfe oder Geschwüre an. Man kann sich zuweilen auch in der That leicht täuschen, wenn die Mandeln sehr ungleich angeschwollen sind und bluten, und ihre Cryptae sehr breit sind; sie gleichen dann in ihrer Form den Morcheln, und ihre mit einem breiartigen, mehr oder weniger dicken und zuweilen grau oder schwärzlich gefärbten Exsudat bedeckten Vertiefungen nehmen dann leicht das Ansehen mancher Geschwüre an. Dazu kommt noch, dass der Athem dann oft noch einen stinkenden Geruch annimmt, besonders wenn die Krankheit complicirt ist, der Mund trocken und schwarz wird und die Zähne sich mit einer Kruste bedecken. Untersucht man aber mit Aufmerksamkeit, so findet man, dass diese breiartige, weisse, graue oder schwarze Materie, welche in den Höhlen der Cryptae amygdalarum adhärirt, sich sehr leicht und niemals, wie bei der Ang. pseudomembranosa, in Lappen loslöst, und dass die mittelst der Getränke oder der Gurgelwässer gereinigten Flächen der Schleimmembran keineswegs ulcerirt, sondern unversehrt sind und keinen Substanzverlust erlitten haben, was im Fall einer wahren Gangrän nothwendig Statt gefunden haben würde. Es giebt folglich in dieser Art Angina eben so wenig, als in der andern, gangränöse Geschwüre und Schorfe; doch könnte wohl gleichzeitig eine wahre Gangrän der Mandeln Statt finden, nur kenne ich kein Beispiel davon.

Die Angina mit breiartiger, grauer und plattenförmiger Ausschwitzung auf den Mandeln, wie in den Epidemien von *Fothergill* und *Huxham*, oder mit einer Art weisser und käseartiger Concretion, wie in der von *Planchon* beschriebenen Epidemie, war in allen diesen Fällen stets von Scharlach begleitet. Bei diesen Scharlachanginen wurden die Kranken oft vom rothen Friesel und von einer Eruption grosser Pusteln, die man am Stamm und den Armen und bei einigen Individuen bis zum Munde hin bemerkte, befallen. Diese epidemischen Krankheiten complicirten sich ausserdem oft mit einer Gastro-Enteritis und endigten sich dann wie alle ataxo-adynamischen Fieber. Diese Angina war folglich in allen diesen Epidemien nur eine Art accessorischer oder selbst symptomatischer Krankheit des Scharlachs, und ihre Behandlung fällt mit der der Hauptkrankheit zusammen (s. Scharlach). Die Angina mit breiartigem, und besonders die mit käseartigem Exsudat kommt auch sporadisch, einfach oder mit andern Krankheiten complicirt vor. Ich habe sie mehrmals im Verlauf der Phthisis pulmonalis, in Schleimfiebern u. s. w. beobachtet.

Was die örtliche Behandlung dieser Angina betrifft, so verdient sie, da diese Krankheit selbst eine sehr leichte Affection ist, fast keine Berücksichtigung, und beschränkt sich anfangs auf schleimige und später auf säuerliche Gurgelwässer. (Guersent.)

ANGINA PECTORIS, Angor pectoris, Sternalgia *Mason Good*, Brustbräune; fr. *Angine de poitrine*; engl. *Suffocative Breastpang*. Diese Krankheit, deren Natur man noch nicht kennt, ist unter dem Namen Asthma convulsivum, arthriticum, dolorosum, Arthritis phrenica, Syncope anginosum, Sternalgia, Stenocardia u. s. w., je nach den Ansichten, die jeder Arzt sich davon gebildet hatte, beschrieben worden. Nachdem sie lange Zeit mit dem Asthma verwechselt worden war, wurde sie von einem französischen Arzte *Rougnon* im Jahre 1768 bekannt gemacht; genauer aber vier Jahre später von *Heberden*, der ihr obigen Namen beilegte, und nachher von andern englischen Aerzten beschrieben. Ihr Hauptkennzeichen ist eine schmerzhafte Zusammenschnürung, welche quer durch die Brust empfunden wird und nach längeren Zwischenräumen wiederkehrt.

Das seltene Vorkommen der Ang. pectoris erschwert die Würdigung der allgemeinen oder besondren prädisponirenden Umstände. Das Clima, die Jahreszeit und die Temperatur scheinen dabei keinen constanten Einfluss auszuüben. Bis jetzt ist sie häufiger bei'm männlichen als bei'm weiblichen Geschlecht vorgekommen; selten zeigt sie sich vor dem 40sten bis 50sten Jahre; doch will man sie während der Jugend und selbst während der Kindheit beobachtet haben. Einige Schriftsteller haben einen mittleren Wuchs, einen dicken Hals und eine Neigung zum Fettwerden als eine dazu prädisponirende Constitution angesehen; andre haben nicht gefunden, dass diese Krankheit unter andern Umständen seltener gewesen wäre. Einige haben in dem Zurücktreten des Rheumatismus und der Gicht mehr oder weniger direkte Ursachen ihrer Entwickelung gefunden. Die Gelegenheitsursachen für die Anfälle sind deutlicher. Es gehören hierher eine scharfe und schneidende Luft, auffallender Wechsel in der Atmosphäre, sehr schnelle Bewegung, Gehen oder Reiten in einer dem Winde entgegengesetzten Richtung, das Steigen, unmässiges Trinken, Ueberfüllung des Magens, und vorzüglich lebhafte Gemüthsbewegungen. Ist die Krankheit weit vorgerückt, so reichen das Husten, Niesen, Sprechen, und die leichtesten Anstrengungen hin, die Zufälle wieder herbeizuführen.

Der Eintritt der Aug. pectoris geschieht gewöhnlich plötzlich. Der Kranke fühlt die ersten Anfälle während des Gehens; er hat eine zusammenschnürende und schmerzhafte Empfindung, welche in einer seitlichen Rich-



Digitized by Google

tung fixirt zu seyn scheint und öfterer auf der linken als auf der rechten Seite hinter dem Brustbein, bald an dessen unterem, bald an dessen mittlerem und oberem Theile empfunden wird. Die Furcht vor Erstickung oder Ohnmacht nöthigt ihn still zu stehen; diese lästige, an Intensität wechselnde, auf Augenblicke reissende oder zerreissende Empfindung dauert nur einige Minuten; durch Ruhe wird sie beseitiget. Diese ersten, leichten, und in grössern Zwischenräumen erscheinenden Anfälle werden nun häufiger, und kommen unter dem Einflusse der geringfügigsten Ursachen zum Vorschein; sie treten selbst des Nachts, besonders nach dem ersten Schlafe, ein; werden immer heftiger, und dauern halbe Stunden, Stunden lang und darüber; der Schmerz beschränkt sich dann nicht mehr auf die Brust, sondern erstreckt sich über eine der obern Extremitäten, oder auch über beide zu gleicher Zeit, indem er sich an der Insertion der Brustmuskeln fixirt, oder bis zum Vorderarm, in manchen Fällen selbst bis zum Handgelenk und selbst bis zu den Fingerspitzen erstreckt; er bewirkt in diesen Theilen eine Erstarrung, wodurch ihre Bewegungen verhindert werden; in manchen Fällen verbreitet sich der Schmerz, statt die obern Gliedmassen einzunehmen, über den Hals, über die untere Kinnlade und über das Ohr; wobei ein Gefühl von Spannung, Strangulation und beschwerliches Sprechen eintritt. Zuweilen steigt der Schmerz nach dem Epigastrium hinab; seltener erstreckt er sich über alle diese Gegenden zu gleicher Zeit. Manchmal hat er an den obern Gliedmassen begonnen und sich von da über die Brust verbreitet. Obschon Erstickungsanfälle zu drohen scheinen, so stimmen doch alle Schriftsteller darin überein, dass die Respiration nicht sehr gestört ist; gewöhnlich ist sie nur etwas häufiger, als im gesunden Zustande. Die Kranken machen mit Leichtigkeit tiefe Inspirationen, wozu sie ein Bedürfniss empfinden; sie sind nicht, wie bei wahren Dyspnöen, bestimmte Stellungen anzunehmen genöthigt, sondern diese werden mehr durch den Schmerz, als durch die Dyspnöe geboten; so z. B. drücken sie ihre Brust zusammen, oder beugen sich hinten über. Die Röthe des Gesichts ist nichts weniger als constant. Oefterer ist es bleich gefunden worden; zuweilen ist jedoch die Respiration wirklich gehindert, oder wird es nach mehreren Anfällen. Im Kreislauf finden sehr mannichfaltige Störungen Statt: bald sind die Herzschläge regelmässig, bald treten Palpitationen und Ohnmachten ein. In manchen Fällen ist der Puls gar nicht verändert, in andern ist er beschleunigt, stark oder schwach in verschiedenen Graden, concentrirt oder unregelmässig. Alle diese Verschiedenheiten der Symptome lassen sich durch das Vorhandenseyn, oder durch das langsamere oder raschere Fortschreiten der organischen Störungen des Herzens oder der grossen Gefässe erklären. Die übrigen Verrichtungen bieten nichts Besonderes dar. Zuweilen findet Ekel, Erbrechen, und am Schluss der Anfälle Aufstossen und reichliche Gasentleerung Statt. Der Harn ist dünn und hell; in heftigen Anfällen wird er zuweilen unwillkührlich gelassen. Die Haut, deren Wärme die gewöhnliche bleibt, oder sich etwas vermindert, wird manchmal, besonders an den Extremitäten, mit einem kalten und klebrigen Schweisse bedeckt. Die intellectuellen Fähigkeiten werden selten krankhaft verändert. Oft wird der Kranke durch den Gedanken an einen nahen Tod beunruhigt. Wenn der Anfall auf dem Punkte steht, aufzuhören, so verschwinden die Schmerzen, auf die Weise, dass sie einen ihrem Vorschreiten entgegengesetzten Gang beobachten. Es bleibt nur für einige Augenblicke ein Gefühl von Erstarrung in der Brust zurück; war aber der Anfall heftig gewesen, so bleibt kürzere oder längere Zeit ein Zittern und eine allgemeine Schwäche zurück, so wie ein Gefühl von Zerschlagenseyn in den Theilen, worin die Schmerzen ihren Sitz hatten; letztere verschwinden in der ausgebildeten Krankheit nur allmählig, oder nur unvollkommen.

Der Verlauf der Ang. pectoris ist sehr unregelmässig. In sehr vielen Fällen treten die Symptome nicht in der Ordnung ein, die ihrem eben angegebenen Wesen zukommt. Oft verbinden sich damit andere, die durch die Verschiedenheit des Temperaments oder durch häufige Complication, z. B. mit Herzklopfen, Dyspnöe, Brustwassersucht u. s. w., bedingt werden, wenn man nämlich letztere als von andern Ursachen abhängig ansieht. Zuweilen sind die Anfälle gleich vom Anfange an sehr heftig und sehr häufig; so z. B. zeichnete sich in einem Falle von Ang. pectoris, den ich jetzt behandle, der zweite Paroxysmus des ersten Anfalles durch gleichzeitige reissende Schmerzen hinter dem Brustbein in den ganzen obern Extremitäten, am Hals und an der untern Kinnlade aus. Das Wiedereintreten der Brustbräune und die dabei Statt findenden einzelnen Anfälle folgen mehr oder weniger rasch auf einander; ihre Dauer ist ebenfalls verschieden; gewöhnlich sind sie jedoch heftiger und häufiger, wenn die Krankheit schon veraltet ist.

Diese ziemlich bestimmten Kennzeichen unterscheiden die Ang. pectoris hinlänglich vom Asthma. Bei letzterem ist das Hauptsymptom Dyspnöe; die Respiration geschieht mit Pfeifen, oder mit einem dumpfen Geräusch; die Anfälle geschehen des Nachts und dauern selten kürzer, als eine Stunde; bei der ersteren dagegen erscheint die Respiration freier; der unter dem Brustbein befindliche Schmerz überträubt alle übrigen Symptome. Die Anfälle geschehen ohne Unterschied, sowohl am Tage,

Digitized by Google

als in der Nacht; sie sind gewöhnlich weit kürzer, besonders im Anfange der Krankheit. Nicht so leicht lässt sich die Ang. pectoris von dem unterscheiden, was man Gicht, Rheumatismus des Zwerchfelles, des Herzens u. s. w. genannt hat, Krankheiten, die manche Schriftsteller sogar ganz und gar mit einander verwechselt haben. In diesen dunklen Fällen kann das Vorhandenseyn einer rheumatischen oder gichtischen Affection, ihr plötzliches mit der Entstehung des Brustschmerzes zusammenfallendes Verschwinden, die Beweglichkeit des letzteren, das Aufhören der Zufälle, wenn der Rheumatismus oder die Gicht sich wieder an den primitiv befallenen Theilen zeigt, einiges Licht für die Diagnose geben.

Die ganze Dauer der Ang. pectoris lässt sich nicht bestimmen; man hat sie nach einigen Monaten, selbst nach einigen Tagen aufhören, dagegen aber auch 10 bis 20 Jahre dauern sehen. Der gewöhnliche Ausgang ist der Tod, er mag nun entweder plötzlich, im Verlauf eines Anfalles, was sehr häufig geschieht und ebenfalls als ein Unterscheidungszeichen vom Asthma dienen kann, oder in Folge organischer Störungen des Herzens eintreten, deren Symptome schon vor dem Eintritte der Ang. pectoris vorhanden waren, oder sich erst nachher zeigten. Die Beispiele von spontaner oder durch die Kunst bewirkter Heilung sind äusserst selten; Alles vereiniget sich daher bei dieser Affection zu einer üblen Prognose, und um so mehr, je älter sie ist, je heftiger ihre Anfälle sind, und je schneller diese auf einander folgeu; je älter der Kranke ist, und je gefährlichere Complicationen vorhanden sind.

Bei der Leichenöffnung findet man meistentheils verschiedene organische Störungen. In den meisten Fällen hat man Verknöcherungen der Mündungeu oder Klappen des Herzeus, oder der von ihm ausgehenden grossen Gefässe, oder der Kranzarterien wahrgenommen; zuweilen auch active oder passive Aneurysmen des Herzens, die man eben so gut für die Folge der Krankheit, als für ihre Ursache ansehen könnte, während diess nicht auch der Fall mit den Verknöcherungen ist. Häufig hat man auch Fettanhäufung im Mediastinum, auf dem Pericardium und auf dem Herzen und Verknöcherungen der Rippenknorpel gefunden. Letztere Degeneration ist unbedeutend, weil man sie fast bei allen alten Leuten findet, die gewöhnlich an Angina pectoris leiden. Nur in sehr wenig Fällen traf man keine solche Störung an. Ich übergehe eine grosse Menge krankhafter Veränderungen, welche die Folge wohlgekannter Krankheiten sind, so wie einige andere, welche mit dieser Krankheit in Beziehung stehen können, aber nicht genau und oft genug beobachtet worden sind, um strenge Folgerungen daraus zu ziehen. Dahin gehört die Anhäufung eines schwarzen und flüssigen Blutes in den Lungen und in den meisten Organen, woraus *Jurine* zu voreilig die Todesart der Personen, welche mitten in einem Anfalle erliegen, zu erklären gesucht hat.

Diese Resultate der Leichenöffnungen haben zu eben so vielen Meinungen über die Natur der Brustbräune Veranlassung gegeben. Jeder Schriftsteller hat ihren Ursprung ausschliesslich jener organischen krankhaften Veränderung zugeschrieben, die er am öftersten beobachtete. So hatte die Verknöcherung der Rippenknorpel, der Klappen des Herzens, der Kranzarterien, die Anhäufung des Fettes auf dem Herzbeutel und auf dem Herzen allmählig die Aufmerksamkeit auf sich gezogen; Einige nahmen keine Notiz von diesen verschiedenen Störungen, sondern betrachteten die Brustbräune als eine gichtische oder rheumatische Affection des Zwerchfelles, des Herzens u. s. w., wiewohl in vielen Fällen das Zurücktreten dieser Affectionen nicht angenommen werden kann. Endlich nahmen *Heberden*, *Macbride* und Andre an, dass die Krankheit krampfhafter Natur sey, ohne ihren bestimmten Sitz nachzuweisen, oder ihn auf eine mehr oder weniger wahrscheinliche Weise zu bestimmen. Sie gründeten ihre Meinung auf die Verschiedenheit der organischen Störungen und auf das Intermittiren der Symptome. In den neueren Zeiteu haben *Desportes* und *Jurine* die Ang. pectoris für eine Neuralgie des Plexus pulmonalis und cardiacus und der Nervi vagi angesehen. Wenn auch einige Verbreitungen des Schmerzes mit dem bekannten Verlaufe dieser Nerven übereinstimmen, so sind doch andre Symptome vorhanden, die sich durch diese Hypothese schwer erklären lassen dürften. Welche Nerven übrigens auch afficirt seyn mögen, so kündigt der Schmerz, der das Hauptkennzeichen der Krankheit ausmacht, eine nervöse Störung an; und wenn man berücksichtiget, dass man in fast allen Fällen irgend eine organische krankhafte Veränderung, die den Kreislauf zu stören im Stande ist, gefunden hat, dass die Krankheit selten in einem andern Alter eintritt, als in dem, wo sich diese krankhaften Veränderuugen bilden; dass sie, wie diese letzteren, stets fortschreitet, und fast immer einen tödtlichen Ausgang hat; dass endlich die Anfälle und die Paroxysmen constant durch Ursachen hervorgerufen werden, welche die Respiration und folglich die Circulation stören, so kann man wohl den Ursprung der Krankheit einer organischen Störung zuschreiben, die wohl auf die eine oder die andre dieser Verrichtungen einen Einfluss auszuüben vermag. Die nach der Leichenöffnung an der Brustbräune Verstorbener beobachteten organischen Veränderungen haben offenbar einen solchen Einfluss ausgeübt. Zwar haben diese Ursachen nicht in allen Fällen und auf eine per-

Digitized by Google

manente Weise die ihnen zugeschriebenen Wirkungen hervorgebracht, daraus folgt aber nicht, dass sie dieselben niemals hervorbringen müssen. Eine solche Störung giebt offenbar bei dem einen Individuum zu nervösen Symptomen Veranlassung, die bei einem andern nicht erscheinen; und kann ihr Intermittiren nicht von dem nicht permanenten Einflusse mehr oder weniger zu berechnender Umstände abhängen? Was die äusserst seltenen Fälle betrifft, wo Heilung Statt gefunden hat, oder wo bei der Leichenöffnung keine Störung zu entdecken war, so kann man immer als Anfangspunkt der Krankheit eine Störung in der Circulation annehmen, die durch Ursachen, welche gänzlich verschwinden konnten, oder vorübergehend waren und folglich keine Spur zurückliessen, veranlasst worden war.

Aus dem Gesagten sieht man leicht ein, wie ungewiss die Behandlung der Ang. pectoris seyn muss. In den meisten Fällen waren die gegen sie gebrauchten Mittel nur palliativ; doch ermuntern einige begründete Fälle von Heilung, sie zu versuchen.

Wenn der Paroxysmus nicht sehr heftig ist, so reicht es oft zur Beseitigung hin, wenn man die Ursache, welche ihn hervorgebracht hat, aufhebt. Dauert er längere Zeit, so zieht man beruhigende und krampfstillende Mittel in Gebrauch: das Opium, der Kamphor, die Asa foetida, der Moschus, das Castoreum, der Bernstein, der Aether, das Extr. lactucae vir., das Zinkoxyd, die *Mechlin*'schen Pillen, wovon dieses Oxyd einen Bestandtheil ausmacht, sind mit verschiedenem Erfolg angewendet worden. *Heberden* empfiehlt besonders die Tinct. thebaica, die er in der Gabe von 25 Tropfen in einem Tranke verordnete, und mit einer gleichen Menge Vinum antimonii verband. Der während der Paroxysmen gemachte Aderlass war fast immer schädlich. Die ableitenden Mittel waren in einigen Fällen von Nutzen; wenn nämlich die Zufälle den antispasmodischen Mitteln nicht weichen, so kann man Schröpfköpfe, ein Vesicatorium, oder noch besser ein Senfpflaster auf die Brust oder zwischen die Schultern legen. Man empfiehlt auch, die Gasausleerungen, welche die Paroxysmen veranlassen, mittelst des einfachen Pfeffermünzwassers, oder durch schwache Gaben sogenannter Carminativa zu befördern.

Um der Wiederkehr der Anfälle zu begegnen, muss man in den Zwischenzeiten mit dem Gebrauch der oben angegebenen beruhigenden und krampfstillenden Mittel fortfahren. *Heberden* will nächtlichen Paroxysmen durch die Anwendung des Weins, der Cardiaca, und besonders der Tinct. thebaica zuvorgekommen seyn. Man hat auch einige Vortheile aus der häufigen Anwendung gelind abführender Mittel zu ziehen gegiaubt. Sie begegnen der Verstopfung und dem Streben zur Wiederhervorbringung der Anfälle. *Fothergill*, der oft die Ang. pectoris der Anhäufung des Fettes im Mediastinum zuschrieb, räth in solchen Fällen ein strenges Regim an, wodurch die Körperfülle vermindert wird. Die Phosphorsäure ist in der mehr als ungewissen Absicht, den Verknöcherungen zuvorzukommen, oder sie aufzuhalten, angerathen worden. Wäre die Krankheit dem Zurücktreten eines Rheumatismus, der Gicht u. s. w. nachgefolgt, so würde man diese Affection an den Theilen, die sie einnahm, wieder hervorzurufen suchen. Wahrscheinlich in dieser Absicht, oder um eine ableitende Irritation aufzuregen, hat man lange Zeit hindurch Fontanelle, Vesicatorien auf der Brust, auf dem Oberarme, an den den Schmerzen entsprechenden Theilen, beträchtliche Cauterien an den Oberschenkeln unterhalten; so wie starke Ausschläge durch die wiederholte Anwendung baumwollenen, in eine Brechweinsteinauflösung getauchten Zeuges hervorgerufen. Diese verschiedenen *Mittel*, durch deren Gebrauch zuweilen Besserung und Genesung eintrat, hatten meistens keinen Erfolg. In jedem Falle wird man Ursachen, welche die Anfälle veranlassen können, vermeiden und ein strenges Regim befolgen müssen. Bäder, oder Halbbäder und eine mässige Bewegung werden sich zur Minderung der nervösen Empfänglichkeit nützlich beweisen. Die Modificationen, welche die Behandlung rücksichtlich der Constitution des Kranken, der Complicationen u. s. w. erheischt, bedürfen keiner Erörterung. Die Vorschriften dafür gehören unter die allgemeinen Regeln der Therapie. (R. Delorme.)

ANGINA TONSILLARIS, s. Amygdalitis.

ANGIOLOGIA, engl. *Angeiology*, *Angiology*, die Gefässlehre, von ἀγγειον das Gefäss und λογος; jener Theil der Anatomie, welcher von den Gefässen handelt. Sie umfasst die Arterien, Venen und die lymphatischen Gefässe.

ANGONE, [von ἀγχω, eine hysterische Zusammenziehung des Schlundes ohne entzündliche Zufälle, mit Gefühl von Ersticken.]

ANGST, Anxietas; fr. *Anxiété*; engl. *Anxiety*. Ein peinliches Gefühl, welches die Kranken zwingt, unaufhörlich ihre Lage zu verändern; ein Zustand, der von einer unerträglichen Zusammenschnürung des Epigastriums begleitet wird. Die Angst ist ein Symptom mehrerer acuten und chronischen Krankheiten. Tritt sie im Anfange einer Krankheit ein, so ist sie ein übles Zeichen. Sie zeigt sich besonders bei gefährlichen Fiebern. Sie erscheint in manchen Phlegmasien; erreicht aber nirgends einen höhern Grad, als in der acuten Pericarditis. Unter den chronischen Krankheiten tritt sie namentlich bei Aneurysmen des Herzens und der grossen Gefässe, bei organischen Krankheiten der Lunge, welche

Digitized by Google

die Respiration bedeutend stören, und die man asthenische genannt hat, hervor. Manche Nevrosen bewirken ebenfalls grosse Angst, z. B. die Hypochondrie, Hysterie u. s. w. Momentan wird sie auch durch lebhafte Gemüthsbewegungen veranlasst. (Rostan.)

ANGULARIS (Arteria und Vena). Man benennt so den Endzweig der Arteria facialis und der sie begleitenden Vene, weil diese Gefässe sich in der Gegend des innern Augenliedwinkels verzweigen; sie anastomosiren daselbst mit dem End- oder Nasenzweige der Augengefässe. (A. Beclard.)

ANGURIAE SEMINA, s. Citrulli semina.

ANGUSTURARINDE, franz. *Angusture*. Man kennt im Handel zwei Arten, eine wahre und falsche. Da diese beiden Rinden von ganz verschiedenen Pflanzen kommen und verschiedene Eigenschaften haben, so werden wir von jeder im Besondern sprechen.

1) Angusturae verae cortex, ächte westindische Angusturarinde; fr. *Angusture vraie*; engl. *Angustura bark*; ist die Rinde von Cusparia febrifuga *Humboldt*, oder Bonplandia trifoliata *Willd.*, ein grosser Baum aus der Familie der Meliaceae *Juss.* und aus der Decandria Monogynia *Linn.*, den der berühmte preussische Reisende zuerst in der Nähe der Stadt Angustura, auf dem südamericanischen Continente, gefunden hat. Gegenwärtig wird die Rinde von der Insel Trinitat, aus den Florida's und aus Carolina zu uns gebracht.

Kennzeichen. — Die wahre Angusturarinde ist äusserlich gelbgrau, innerlich gelb oder schwach roth. Man erhält sie in langen Stücken von 6 bis 10 Zoll, die etwas rinnenförmig gerollt, 1 bis 2 Linien dick, an den Rändern weit dünner, mit einer zuweilen dünnen und glatten, andere Male etwas runzlichen Epidermis bedeckt sind; sie ist hart, compact und zerbrechlich; ihr Bruch ist braun und glatt; ihre innere Fläche ist blättrich; ihr Geruch ist ziemlich aromatisch und angenehm; ihr anfangs schwacher Geschmack ist bitter, etwas aromatisch und lässt an der Zungenspitze ein ziemlich bemerkliches prickelndes Gefühl zurück.

Die von *Vauquelin*, *Planche* u. s. w. nach und nach gemachte chemische Analyse hat nichts Merkwürdiges über die Natur der Stoffe, aus denen die wahre Angusturarinde besteht, geliefert. Sie enthält weder Gerbstoff noch Gallussäure, aber eine grosse Menge bittern Princips, dessen Natur noch nicht vollständig gekannt ist.

Medicinische Eigenschaften und Gebrauch. Nur erst seit ungefähr 30 Jahren ist die Angusturarinde in den europäischen Handel gebracht und als therapeutisches Mittel benutzt worden. Im ersten Augenblicke ihres Bekanntwerdens wurde die Angustura als eins der köstlichsten Mittel, wodurch die neue Welt unsern Arzneischatz bereichert hat, betrachtet. Man rühmte von ihr, dass sie alle Eigenschaften der China besitze. Besonders in England stand sie im höchsten Rufe. Die Aerzte *Wilkinson*, *Ewer*, *Valentin* u. s. w. scheinen sie mit dem grössten Erfolge bei Wechselfiebern, hartnäckigen Durchfällen und Ruhren und einigen periodischen Affectionen angewendet zu haben. Nach *Humboldt's* Bericht geben viele Aerzte der neuen Welt, und unter andern *Chisholm* und *Seamen*, bei der Behandlung des gelben Fiebers der Angusturarinde den Vorzug vor der China.

Diesen, unstreitig sehr authentischen und gewichtigen, Zeugnissen ist das von *Villa* und *Alibert* entgegenzusetzen, die von diesem Mittel nicht den Nutzen, den sein glänzender Ruf erwarten liess, gesehen haben. Diese beiden Praktiker haben sie ohne Erfolg gegen dreitägige, tägliche und viertägige Fieber angewendet. Diese sehr verschiedenen Resultate müssen uns wenigstens gegen die übertriebenen Lobeserhebungen einiger Praktiker misstrauisch machen; auch ziehen sie die französischen Praktiker jetzt sehr wenig in Gebrauch. Die wahre Angustura ist ein exotisches, eben so seltenes und theures Mittel, als die China; und da die Eigenschaften der letzteren weit constanter und besser gekannt sind, so muss man ihr den Vorzug zugestehen. Die sehr grosse Bitterkeit, der aromatische und etwas scharfe Geschmack der Angusturarinde, weisen ihr unstreitig einen Platz unter den tonischen Mitteln an.

Gabe und Form. — Das Pulver wird in kleinen Gaben von 12 bis 15 Gran, vier oder fünf Mal täglich verordnet. Man kann die Angustura auch als Infusum (1½ Unze auf 1 Pf. kochenden Wassers), oder als Decoct (½ Unze ½ Stunde lang mit 1 Pf. Wasser gekocht) geben. Die Tinct. alcoholica wird in der Gabe von 1 Unze auf 8 Unzen eines passenden Vehikels gegeben. Man kann dieses Mittel in Pulverform Electuarien, Opiaten, Pillen u. s. w. zusetzen.

2) Angusturae spuriae oder ferruginosae, pseudoangusturae cortex, unächte, ostindische Angusturarinde; fr. *Angusture fausse ou ferrugineuse*, engl. *False Angustura*, *Wooginoos*. Diese Rinde kommt ebenfalls aus dem südlichen Amerika zu uns. Sie ist im Handel ziemlich gemein und wird oft mit der wahren Angusturarinde vermengt und verwechselt. Die Naturforscher sind noch nicht über den Baum, der dieses Mittel hervorbringt, einig. Einige glauben, sie komme von Brucea antidysenterica von *Heritier*; nach Andern kommt sie von einer Art der Gattung Strychnos, oder vielleicht von Strychnos colubrinum, dessen Stamm das Schlangenholz liefert. Wir können keiner von diesen beiden Meinungen ganz beipflichten. Die falsche Angusturarinde kommt

Digitized by Google

aus Amerika, während die beiden Bäume, denen man sie zuschreibt, in der alten Welt ursprünglich einheimisch sind, der eine nämlich im Innern von Afrika, der andre in Indien, und besonders auf Java. Dieser Punkt der Naturgeschichte der falschen Angusturarinde bleibt folglich noch aufzuklären.

Kennzeichen der Rinde. — Sie ist dicker, härter, als die vorige, ihre Farbe ist beinahe die nämliche, ihre Substanz ist compacter und sie ist fast geruchlos. Ihr Geschmack ist ausserordentlich bitter, aber nicht scharf. Gepulvert ist sie gelbweiss.

Chemische Analyse. — *Pelletier* und *Caventou* haben aus der falschen Angusturarinde folgende Stoffe gezogen: 1) ein neues Alcaloid, von dem die Eigenschaften und die Wirkungen dieser Rinde auf den thierischen Organismus abzuhängen scheinen, sie haben es Brucine (siehe dieses Wort) genannt; 2) eine fette, nicht giftige Materie; 3) viel Gummi; 4) eine gelbe, im Wasser und Alkohol lösliche Materie; 5) Zucker; 6) Holzfaser.

Wirkung der falschen Angustura auf den thierischen Organismus. — Aus zahlreichen von *Orfila* an Hunden angestellten Versuchen geht hervor, dass das Pulver und Extract der Angustura spuria oder ferruginosa wie die Nux vomica und Faba St. Ignat. wirken; das heisst, das Pulver in der Gabe von 12 bis 24 Gran und der Extract von 4 bis zu 10 Gran und darüber gegeben, veranlassen die gefährlichsten Zufälle und können selbst den Tod verursachen, weshalb man diese Rinde unter die narcotisch scharfen Gifte gestellt hat. Wegen dieser Eigenschaften ist es sehr wichtig, die falsche Angusturarinde nicht mit der wahren zu verwechseln, welche letztere, wenn sie auch nicht sehr energisch ist, doch wenigstens keinen schädlichen Einfluss auf den thierischen Organismus ausübt. Diese Aehnlichkeit zwischen der Wirkungsweise der falschen Angustura und der der Strychnos, Nux vomica, Faba St. Ignat. macht einigermassen die Meinung jener Botaniker, welche annehmen, dass diese Rinde von einer Art dieser Gattung kommt, wahrscheinlich; doch wird diese Wahrscheinlichkeit durch das verschiedene Vaterland dieser beiden Pflanzen sehr geschwächt.

Man benutzt die Rinde der falschen Angustura nicht; da sie aber wie die Faba St. Ign. und Nux vomica wirkt, so könnte man sie unter den nämlichen Umständen, wie diese Substanzen, anwenden. (A. Richard.)

ANHELATIO, das Keuchen, siehe dieses Wort.

ANIMA, ψυχη, Seele; franz. *Ame*; engl. *Soul*. Dieses Wort hat in der philosophischen und medicinischen Sprache zwei verschiedene Bedeutungen gehabt. In der einen, welche die älteste ist, bezeichnet es jedes Thätigkeitsprincip, und folglich die Ursache der Erscheinungen des Universums im Allgemeinen, so wie die der Erscheinungen eines jeden Naturkörpers in's Besondere. So glaubten die ersten griechischen Philosophen *Thales*, *Pythagoras*, *Empedocles*: 1) dass die Materie, woraus das Universum besteht, durch ein besondres Princip, welches sie ψυχη, anima, Seele nannten, belebt würde; und 2) dass eine Emanation dieses Principes alle Naturkörper, alle Mineralien, alle Pflanzen, alle Thiere und selbst den Menschen belebe, das Bewegliche aller Erscheinungen dieser Körper sey, und bei der Zerstörung derselben zu seiner Quelle wieder zurückkehre. Wir wollen hier keineswegs eine Analyse der verschiedenen philosophischen, auf diesen Gegenstand Bezug habenden, Systeme geben, sondern erwähnen blos, dass man über die Natur dieser Seele verschiedener Meinung war. Einige liessen sie in einer blinden Kraft bestehen, die selbst wieder Gesetzen unterworfen war. Andere sahen sie für ein geistiges Wesen, dessen bloser Wille die Regel gab, an, und verwechselten sie so mit Gott selbst. Obschon sie Geist genannt wurde, so betrachteten sie dessen ungeachtet Alle als ein materielles Wesen, das nur weit feiner war, als irgend eins von denen, welche in unsre Sinne fallen. Sie war ein Feuerstoff nach *Pythagoras* und *Heraclid*, ein Luftstoff nach *Anaximenes* von Milet, ein ätherischer Stoff, ein Gemenge der Elemente nach *Hippocrates*. Da mehrere Erscheinungen im menschlichen Körper zum Vorschein kommen, die auch in andern Naturkörpern sich zeigen, so unterschied man mehrere Seelen: die Anima vegetativa, welche die Quelle aller organischen und allgemeinen Lebenserscheinungen war; die Anima sensitiva, welche die höhern Erscheinungen der Sensationen bewirkte; und die Anima intellectualis, welche dem Menschen ausschliesslich angehörig, die Quelle seines Verstandes und seiner Vernunft war. Beide waren jedoch nur Emanationen eines und desselben Princips, der allgemeinen Weltseele, und ihre verschiedene Kraft war nur durch die Verschiedenheiten in der Disposition der materiellen Massen, die sie belebten, bedingt. Jedenfalls ist es evident, dass das Wort Seele, in dieser ersten Bedeutung genommen, nur auf die Hypothesen, die man über das Wesen und den Ursprung der Dinge machen kann, Bezug hat; und dass die Erörterung derselben mehr in die allgemeine Philosophie, als in die eigentliche Medicin gehört.

In einer andern neuern Bedeutung, die mit Sicherheit nicht über die Gründung der christlichen Religion hinaufsteigt, versteht man unter Seele das Göttliche, Unsterbliche im Menschen, was allein die Würde seiner Natur begründet. Der Mensch soll demnach aus zwei Theilen, dem Körper, der vergänglich ist, und der Seele, einem Ausflusse der Gott-

Digitized by Google

heit, als dem Schöpfer aller Dinge, bestehen. Ohne uns hier auf eine Erklärung über die Vereinigungsweise der Seele und des Körpers einzulassen, wollen wir nur sagen, dass die Seele während des irdischen menschlichen Lebens ihre eigenthümlichen Verrichtungen nur durch die Dazwischenkunft eines Organes, nämlich des Gehirns, erfüllen kann, und dass ihre Aeusserungen durch die materiellen Verhältnisse dieses Organes nothwendig bedingt werden. Jedenfalls wird in dem Artikel Animisten die Lehre jener, welche die Seele, das geistige Princip des Menschen, als Grund aller Erscheinungen des menschlichen Körpers annehmen, und unter den Wörtern Gehirn, Psychologie werden die intellectuellen oder moralischen Vermögen, als ihm eigenthümliche Attribute, abgehandelt werden. Hier hatten wir nur die Wortbedeutung zu geben. (Adelon.)

ANIMALCULA, fr. *Animalcule*, engl. *Animalcula*. Man bezeichnet gewöhnlich mit diesem Namen belebte Wesen, die so klein sind, dass man sie mit dem unbewaffneten Auge, selbst wenn sie ihre völlige Entwickelung erlangt haben, nicht erkennen kann. Die Animalcula kommen fast constant in Flüssigkeiten vor, welche thierische oder vegetabilische Stoffe aufgelöst enthalten, so wie auch in denen, welche durch die Gewebe der lebenden, organischen Körper circuliren. Im ersteren Falle nennt man sie ihre völlige Entwickelung erlangt haben, nicht erkennen kann. Die Animalcula kommen fast constant in Flüssigkeiten vor, welche thierische oder vegetabilische Stoffe aufgelöst enthalten, so wie auch in denen, welche durch die Gewebe der lebenden, organischen Körper circuliren. Im ersteren Falle nennt man sie Infusorien, im zweiten behalten sie ihre generische Benennung. Wir werden uns blos mit den letzteren hier beschäftigen, und obschon Mehrere ihr Daseyn heutigen Tages noch in Zweifel ziehen, so kann doch das mit dem Microscop bewaffnete Auge schauen, wie sie eine den Erforschungsmitteln, die wir mit dem Leben erhalten haben, unzugängliche Welt beleben. Durch dieses treffliche, optische Instrument sehen wir sie mit dem Blute circuliren, im Schleime schwimmen, mit dem Harne abgehen oder den Saamen beleben. Die Milch, der Chylus, das Serum, der Speichel, das wässrige Infusum der Muskeln, Häute, Eingeweide, der Eiter, die ichorösen Feuchtigkeiten der Geschwüre werden unaufhörlich nach allen Richtungen von Myriaden dieser Wesen durchkreuzt, über deren ausserordentliche Kleinheit der Beobachter erstaunt, denn nach *Leeuwenhoeck* finden sich oft 50,000 derselben in einem einzigen Tropfen vereiniget. Alles an ihnen, bis auf die Eigenthümlichkeiten des Lebens, womit sie begabt sind, ist für uns ein Gegenstand der Bewunderung; weit mehr noch, als die zusammengesetztesten Thiere, scheinen sie sich der Herrschaft der allgemeinen Naturgesetze zu entziehen. Denn ist es nicht eine der grössten Merkwürdigkeiten der Physiologie, wenn man manche Thiere, nachdem sie mehrere Jahre wenigstens scheinbar todt waren, wieder aufleben sieht? Diess ist der Fall mit den Rotiferen. Die beiden folgenden Thatsachen sind nicht weniger merkwürdig. Oft bleibt die tiefste Temperatur ohne Einfluss auf diese Thierchen; häufig greift auch eine hohe Hitze ihr Leben nicht an. Die Beobachter haben uns angegeben, dass die Keime von vielen unter ihnen, ohne zu unterliegen, die Einwirkung eines sehr heftigen Feuers ertragen, oder von Eis umgeben seyn können. Die Luft ist jedoch eine unerlässliche Bedingung ihres Lebens, und der electrische Funke, so wie manche Gerüche, und die alkoholischen Flüssigkeiten tödten sie. Ausserdem haben sie ein offenbares Bedürfniss zu Nahrungsmitteln.

Die meisten Animalcula haben nur einen gelatinösen Körper von der möglichst einfachsten Structur, der aber die sonderbarsten Formverschiedenheiten darbietet. Die Nomenclatur dieser Geschöpfe steht, wenn sie auch sehr ausgedehnt ist, doch der grossen Menge physiologischer und pathologischer Theorien, zu denen sie Veranlassung gegeben haben, nach. Unter den letzteren wollen wir nur jene erwähnen, welche durch eine von *Leeuwenhoek* und *Hartsoeker* gemachte Entdeckung veranlasst worden ist. Diese beiden unermüdlichen microscopischen Naturforscher fanden im Saamen des Menschen und fast aller Thiere sehr verschiedene Thierchen, und haben dadurch den Verfechtern eines lange Zeit in Aufnahme gewesenen und dem der Ovaristen ganz entgegengesetzten Zeugungssystems Waffen verliehen. Letzteren zufolge schloss die erste Frau alle künftigen Geschlechter in sich; nach jenen hingegen lagen die präexistirenden und lebenden Keime alle in einander geschachtelt in dem ersten Menschen, der sonach seine ganze Nachkommenschaft in sich trug. Gegenwärtig erscheinen die zahlreichen, durch diese Meinung veranlassten Streitigkeiten eben so nichtig als lächerlich; doch wird von ihnen im Artikel Zeugung die Rede seyn.

Das Studium der microscopischen Thierchen hat ferner noch ganz merkwürdigen ätiologischen Systemen das Daseyn gegeben. Man hat behauptet, dass die Ruhr, die Syphilis, die Tobwuth, die Pest, kurz alle epidemische oder contagiöse Krankheiten ihr Daseyn Würmern, oder microscopischen Thierchen, die unter gewissen Bedingungen sich in unsern Organen entwickeln, verdanken. Hierauf ist jene belebte Pathologie, worüber einige ziemlich sinnreiche Schriften erschienen sind, begründet. Diese Theorie hätte sich längere Zeit erhalten können, wenn wenigstens die Beobachter über das, was sie gesehen hatten, einig gewesen wären, und nicht, wie z. B. ein Arzt in Besançon, Namens *Bègue*, behauptet hätte, dass die Pest ihren Ursprung von Würmern mit krummem Schnabel nähme, während ein gewisser *Goiffon* in Lyon diesen Geschöpfen Flügel und Klauen giebt.

Es würde sehr abgeschmackt seyn, wenn

Digitized by Google

man glaubte, mit Hülfe eines Microscops die Ursache einer Krankheit mit Sicherheit bestimmen zu können. Zum Schluss dieses Artikels wollen wir noch bemerken, dass die Thierchen in einer jeden Art thierischer Flüssigkeit eine eigenthümliche Form haben. *Gruithuisen* in München hat unsres Wissens zuerst diese Beobachtung benutzt, um die sehr schwer unterscheidbaren Flüssigkeiten des Organismus von einander zu sondern. So haben besonders der Eiter und der Schleim lange Zeit in dieser Hinsicht die Aerzte aller Zeiten beschäftiget, ohne dass sie ein genügendes Resultat herausbrachten. *Gruithuisen* hat nun dargethan, dass im Eiter, welches auch seine Quelle seyn mag, sphärische Thierchen, welche in einer weissen und dicken Materie schwimmen, vorhanden sind, während diese belebten Kügelchen im Schleime an ihrer Peripherie mit Franzen versehen sind.

(Hipp. Cloquet.)

ANIMALISATION. Dieses Wort ist in der Physiologie auf eine sehr unbestimmte Weise gebraucht worden. Einige verstehen darunter bald das unmittelbare Produkt der Verdauung, welche den Nahrungsmitteln, wie sie auch beschaffen seyn mögen, den dem Individuum, welches sich davon nährt, eigenthümlichen Charakter der Animalität giebt; bald verwechseln sie die Animalisation mit der Assimilation, während Andere, denen wir beitreten, durch Animalisation blos den Act der Beschaffenheitsveränderung bezeichnen, welche die vegetabilischen Nahrungsmittel, bevor sie in die thierische Masse eingehen, erleiden. So eingeschränkt, glauben wir die Animalisation als den manchen Thieren eigenthümlichen Lebensact, wodurch sie die vegetabilischen Nahrungsmittel, die sie geniessen, in thierische Materie, d. h. in ihre eigene Substanz umwandeln, definiren zu können. Aus dieser Definition folgt, dass die Animalisation, wenn sie auf die Verwandlung der blos vegetabilischen Nahrungsmittel in thierische Materie beschränkt wird, nur auf die pflanzenfressenden Thiere, und auf solche, die, wie der Mensch, zu den Omnivoren gehören, anwendbar seyn dürfte. Bei den fleischfressenden Thieren kann keine Animalisation mehr Statt finden, da ihre Nahrungsmittel schon animalisirt sind.

Die Animalisation muss als das Produkt verschiedener auf einander folgender Processe angesehen werden, denen der thierische Organismus die zur Erhaltung des Körpers bestimmten vegetabilischen Nahrungsmittel, bevor sie assimilirt werden, unterwirft; sie kann demnach als ein Anfang der Assimilation betrachtet werden. Unter den verschiedenen animalisirenden Processen ist die Verdauung der wirksamste. So findet man, dass diese Function um so zusammengesetzter bei den Thieren erscheint, je wichtiger und nothwendiger ihre ausschliesslich vegetabilische Nahrung die Animalisation macht. Bekanntlich zeichnen sich die Herbivoren durch den Speicheiapparat, durch die Verdauungsorgane, durch die Zahl und die Zusammensetzung der Magen, durch die Länge und Windungen des Darmkanals, durch die Ausdehnung des Blinddarms, durch das Volumen der Leber, des Pancreas und der Milz vorzüglich aus, weil, wie es scheint, die Animalisation in ihnen eine stärkere und andauerndere Thätigkeit, sowohl der ganzen Verdauungsorgane, als der verschiedenen zur Verdauung beitragenden, in ihnen abgesonderten Flüssigkeiten erfordert. Dagegen wird der Verdauungskanal um so kürzer und einfacher, und seine Anhänge erscheinen um so weniger entwickelt, als die Thiere blos Carnivoren sind, wie man es besonders bei den Tiegern und Löwen, bei den Raubvögeln und den meisten Fischen wahrnimmt. Endlich findet man, dass bei den Thieren, die von vegetabilisch-animalischen Nahrungsmitteln leben und *folglich* nur einen Theil ihrer Nahrungsmittel zu animalisiren haben, die Verdauungsorgane und ihre Anhänge genau ein mittleres Verhältniss zwischen den beiden angegebenen Dispositionen zeigen. Diese Beobachtung, welche uns für die Animalisation wichtig scheint, leidet in den verschiedenen Thierclassen keine einzige Ausnahme; sie findet sich sogar vollkommen durch die Umwandlungen bestätigt, welche der Darmkanal bei denen, die Metamorphosen erleiden, zeigt, indem die Beschaffenheit ihrer Nahrungsmittel sich nach der Verschiedenheit der Formen, die sie darbieten, abgeändert hat.

Allein der Einfluss des Verdauungsprocesses auf die Animalisation ist es nicht allein, dem man diese Veränderung der vegetabilischen Nahrungsmittel zuschreiben muss; die Absorption, welche die Zusammensetzung der flüssig gemachten Materialien bedeutend modificirt, bringt die schon in der Assimilation begriffenen Flüssigkeiten in den Strom der venösen Circulation. Letztere begünstiget die Vermengung derselben mit dem Blute; und die Respiration vollendet endlich zu gleicher Zeit die Blutbildung und die Animalisation der Nahrungsstoffe, die bis dahin der thierischen Natur fremd geblieben seyn könnten.

Ohne eben über die Art und Weise, wie die Animalisation geschieht, etwas auszusagen, so lässt sie sich nach unsrer Meinung bei allen Thieren, die sich zum Theil oder gänzlich von vegetabilischen Nahrungsmitteln nähren, auf die drei nach einander Statt findenden Processe der Digestion, Absorption und Respiration zurückbringen.

Wenn wir nun, mit dieser allgemeinen Bezeichnung der Animalisation nicht zufrieden, dem chemischen Hergange dieser Processe nachzuforschen suchen, so werden wir finden,

Digitized by Google

dass, wenn wir rücksichtlich der Zusammensetzung die vegetabilischen Substanzen mit den daraus hervorgehenden thierischen vergleichen, das Vorherrschen des Kohlenstoffes und des Wasserstoffes in den ersteren, das geringere Verhältniss dieser beiden Stoffe in den letzteren, und vorzüglich das charakteristische Vorhandenseyn des Stickstoffes uns zu der Behauptung berechtigen, dass die vegetabilischen Nahrungsmittel, indem sie dem Process der Animalisation unterliegen, oder von der vegetabilischen zur thierischen Natur übergehen, sich deshydrogenisiren, decarbonisiren, und mehr Stickstoff aufnehmen. Wir wollen nun geschichtlich nachzuweisen suchen, wie einige Gelehrte mit Hülfe der chemischen Theorie den Mechanismus dieses Herganges zu erklären versucht haben.

*Hallé* war, indem er sich in einer Denkschrift über die Animalisation, die sich im XI. Bande der Annales de Chimie befindet, auf die Versuche *Jurine's* stützt, die auch in der Hauptsache in neuern Zeiten durch die genauern Untersuchungen *Magendie's* und *Chevreul's* bestätigt worden sind, und denen zu Folge die Darmgasarten, welche in den dünnen Därmen enthalten und als natürliche Produkte der Digestion angesehen worden sind, hauptsächlich durch ihre Verhältnisse der Kohlensäure, des reinen Wasserstoffes und des Kohlenwasserstoffes merkwürdig erscheinen, *Hallé*, sagen wir, war der Meinung, dass man in dieser Thatsache ein erstes Erklärungsmittel der Entkohlung und der Entwasserstoffung der vegetabilischen Nahrungsmittel finden könne. Der nämliche Gelehrte findet, indem er auf die Veränderung hinweist, welche andrerseits das venöse mit dem Produkt der Digestion geschwängerte Blut durch die Lungen und selbst durch die von *Jurine* dargethane Hautrespiration erfährt, in diesem doppelten Processe so viel neue Mittel mehr, die Verhältnisse des Kohlenstoffes und Wasserstoffes, wodurch sich die vegetabilische Zusammensetzung von der thierischen unterscheidet, zu vermindern. Die Intestinaldigestion, die Lungen- und Hautrespiration würden demnach die vegetabilischen Nahrungsmittel auf die Weise animalisiren, dass sie ihnen überflüssigen Kohlen- und Wasserstoff entzögen.

Das vegetabilische, in so weit entwasserstoffte und entkohlte, oder des verhältnissmässigen Ueberschusses dieser beiden Stoffe beraubte Nahrungsmittel aber kann sich nicht animalisiren, oder definitiv zur thierischen Natur übergehen, ohne sich mit einer grossen Menge Stickstoff zu beladen. Woher zieht es nun aber diesen neuen Stoff? Nimmt ihn der Organismus aus der äussern Welt, oder muss man annehmen, dass er ihn unmittelbar, oder aus allen Theilen, vermöge eines eigenthümlichen Processes, der sich durch die gewöhnlichen chemischen Affinitäten nicht erklären lassen würde, bildet?

Diejenigen, welche die Ansicht haben, dass die Lebensprocesse nur einfache Modificationen der Erscheinungen der allgemeinen Natur sind und dass sie wesentlich, wie die letzteren, von den allgemeinen Naturkräften abhängen, sagen, dass die Verstickstoffung (azotisation) der vegetabilischen Nahrungsmittel ihre natürliche Erklärung in dem Vorhandenseyn dieses Stoffes bei einer grossen Menge Vegetabilien finde, die als Nahrungsmittel angewendet werden, und unter denen man jene, welche die vegeto-animalische Substanz, die man Gluten nennt, enthalten, die Cruciferae und unstreitig noch andre anführen kann, deren chemische Analyse bis jetzt noch nicht mit der Genauigkeit gemacht worden ist, dass man behaupten könne, sie enthalten keinen Stickstoff. Zu diesem ersten Grunde fügen sie noch den, dass manche animalische, stickstoffreiche Flüssigkeiten sich mit den Nahrungsmitteln vermengen und ihnen ihre Eigenschaften in den verschiedenen Digestionsacten mittheilen. Einige behaupten übrigens, dass der Streit, welcher zwischen den ersten Chemikern über die Frage herrscht, ob die Lungenrespiration nicht wirklich der atmosphärischen Luft Stickstoff-Antheile entreisse, es wenigstens noch unentschieden lasse, ob nicht diese Function dem Organismus eine neue Quelle, aus der er dieses chemische Element schöpfen könnte, darbiete. Die Anhänger der Lehre aber, die wir erörtern, bemerken, indem sie wohl fühlen, dass trotz der Vereinigung dieser verschiedenen Animalisationsmittel die schwachen, von aussen gekommenen Antheile des Stickstoffes zur vollständigen Sättigung der vegetabilischen Nahrungsmittel unzulänglich erscheinen müssen, mit Recht, dass die oben erörterten Processe, welche die vegetabilischen Nahrungsmittel entkohlen und entwasserstoffen, dadurch schon das relative Missverhältniss des Stickstoffs, welches ausserdem die vegetabilische animalisirte Materie dargeboten haben würde, um so viel ausgleichen.

*Magendie*, welcher noch weiter geht und sich auf Versuche stützt, aus denen hervorgeht, dass Hunde, die er mit völlig azotlosen Substanzen, z. B. mit Zucker, Oel, Gummi arabicum und destillirtem Wasser ernährt hat, nicht über einige 30 Tage leben konnten, sondern dann in einem Zustande von völligem Marasmus starben, glaubte in einer in der Academie der Wissenschaften d. J. 1816 vorgelesenen Denkschrift schliessen zu müssen, dass die Nahrungsmittel nur in so weit zur Ernährung des Menschen und der Thiere dienen können, als sie einen mehr oder weniger beträchtlichen Antheil Stickstoff enthalten.

Wenn man aber die sämmtlichen Gründe, die dieser chemischen Theorie der Animalisation zur Stütze dienen, der Kritik unterwirft,



Digitized by Google

so gewahrt man bald, dass man sie nur als eine sinnreiche Fiction ansehen darf. Wir bemerken zuerst, dass man in Beziehung auf das Vorhandenseyn des reinen kohlensauren Gases, des reinen Wasserstoff- und Kohlenwasserstoffgases in den Därmen nicht für gewiss annehmen kann, dass diese Produkte durch die in den Verdauungswegen erlittene Veränderung der Nahrungsmittel entstehen; und wenn wir nun vollends finden, dass die Verdauungswege auch noch in ihrem untersten Theile, oder den dicken Därmen viel Stickstoff enthalten, so wird man wohl, wenn man consequent seyn will, dieses letztere Gas der nämlichen Quelle zuschreiben müssen, aus welcher die Kohlensäure und das reine Wasserstoff- oder Kohlenwasserstoffgas hervorgehen. Alsdann aber hat das einerseits entkohlte und entwasserstoffte, andrerseits aber noch mehr entstickstoffte Vegetabile rücksichtlich der Animalisation nichts gewonnen. Was nun die Lungen- und Hautrespiration betrifft, so stimmen die Physiologen gegenwärtig keineswegs damit überein, dass diese beiden Processe zur Entkohlung und Entwasserstoffung der etwa im Blute enthaltenen vegetabilischen Elemente dienen. Es scheint selbst erwiesen, dass das Wasser und die Kohlensäure, die ganz in diesem Fluidum gebildet worden sind, sich alsdann auf dem Wege der Absonderung davon trennen. Was die Verstickstoffung der vegetabilischen Nahrungsmittel betrifft, so kann man keine genügende Erklärung in der Vermengung derselben mit den Säften des Thieres finden, wenn man berücksichtiget, dass sie nur so viel Stickstoff enthalten, als der Organismus in den frühern Ernährungsmitteln hat finden können; nun aber ist es bei einer Menge Thieren, die nur von Gräsern und Früchten leben, mit einem Worte nur Herbivoren sind, ganz klar, dass ihre Nahrungsmittel niemals die Quelle für einen solchen Stoff haben abgeben können. Wenn Thiere, die wesentlich fleischfressend sind, wie die Hunde, durch blos vegetabilische Stoffe nur unvollständig ernährt worden sind, und sich an ein ihrer Natur so entgegengesetztes Regim nicht haben gewöhnen können, so ist diess nach unsrer Ansicht kein hinreichender Grund, um mit *Magendie* zu behaupten, dass die Ernährung der Thiere nicht ohne Vorhandenseyn des Stickstoffs in ihren Nahrungsmitteln Statt haben könne. Wie viele ältere Versuche, wie viel tägliche Beobachtungen sprechen nicht gegen die Allgemeinheit einer solchen Behauptung! *Rondelet* (de piscc. cap. XII) berichtet uns in dieser Beziehung, dass blos mit reinem Wasser ernährte Fische drei Jahre lang unter seinen Augen wuchsen und sich entwickelten. *Redi, Mead, Valisnieri* führen eine grosse Menge ganz ähnlicher Thatsachen von verschiedenen Reptilien an. Mehrere in Verwahrung gehaltene Hausthiere, besonders unsere in Käfigen und Vogelhäusern befindlichen Vögel leben ganz gut und wachsen bei Wasser, Früchten und verschiedenen Körnern, in denen weder Kleber noch Stickstoff enthalten sind. Auch ist es ja bekannt, dass unter den Fischen, welche unter allen Thieren die stickstoffigsten sind, einige ausschliesslich von vegetabilischen Substanzen leben.

Es scheint uns überflüssig, diese kritischen Bemerkungen über die chemische Animalisation weiter zu verfolgen; ihre Unzulänglichkeit scheint uns hinlänglich dargethan zu seyn. Wir nehmen also an, dass diese wichtige, ausser dem Gebiete der chemischen Anziehung befindliche Erscheinung des thierischen Organismus, wie alle Processe desselben, dem Einflusse der Lebenskraft unterworfen ist, deren Resultate klar bleiben, selbst wenn der Mechanismus ihres Wirkens uns entgeht.

Wir bemerken übrigens noch, dass die Animalisation der vegetabilischen Nahrungsmittel, welche voraussetzt, dass die Lebenskräfte Stickstoff durch einen den lebenden Körpern eigenthümlichen Process hervorbringen, in die zahlreiche Categorie der Erscheinungen der nämlichen Art, welche diese unsrer Betrachtung darbieten, gehört. Welche andre Naturkraft wäre ausser der Lebenskraft fähig, aus so einfachen Elementen, wie die Kohlensäure der Atmosphäre, die Luft, das Licht und das Wasser sind, alle unmittelbaren Stoffe der Pflanzen zu bilden? Welche andre Kraft vermöchte diese ersten Produkte des vegetabilischen Lebens in jene der animalischen Organisation umzuwandeln, wie sie z. B. die Gehirnmaterie, das Osmazom, das Adipocire und was noch mehr ist der Phosphor, die Phosphorsäure, der Schwefel u. s. w. darbieten?

Indem wir noch, in dieser Beziehung, an die so merkwürdigen genauen Versuche erinnern, welche *Vauquelin* an Hühnern gemacht hat, die ausschliesslich von sorgfältig analysirtem Hafer lebten, und die in dieser Zeit Eyer und Excremente von sich gaben, welche ebenfalls einer sorgfältigen Analyse unterworfen wurden, so können wir ebenfalls fragen, was für eine chemische Kraft eine beträchtliche Menge Kalk und Phorphorsäure in dem Körper dieser Thiere hervorbringen konnte, und auf welche Weise es zu erklären sey, dass sich nach dem nämlichen Versuche eine beträchtliche Menge Kieselerde ganz zerstört vorfand?

Ohne aber länger bei diesen Beobachtungen zu verweilen, welche zum Beweis dienen können, dass die Animalisation ganz ausser der Herrschaft des Chemismus liegt, und ein reiner Lebensact ist, vermöge dessen der Stickstoff aus allen Stoffen gebildet werden kann, fügen wir nur noch hinzu, dass die innigen Beziehungen dieser Erscheinung zur Nahrung, Ernährung und Verdauung der Vollständigkeit wegen auch das Nachlesen dieser Artikel nöthig machen. (Rullier.)

Digitized by Google

ANIMATIO. Man bezeichnet damit den unbekannten Act, wodurch der Keim befruchtet wird und das Leben empfängt. S. Zeugung.

ANIME s. Gummi anime.

ANIMISTEN. Man hat diesen Namen jenen Aerzten beigelegt, welche die Seele als die unmittelbare Ursache aller physischen und moralischen Erscheinungen im thierischen Organismus ansehen. *G. E. Stahl*, geboren zu Anspach im Jahre 1660, war das Haupt dieser Secte; allein das System, für dessen Erfinder man ihn allgemein ansieht, beruhet grossentheils auf einigen Ideen der nämlichen Art, welche schon während der Zeit seiner medicinischen Ausbildung in den Schulen zu herrschen anfingen. Schon mehrere Naturforscher und Physiologen, unter denen sich *Claude Perrault* auszeichnete, dessen *Essais de physique* im Jahre 1680 erschienen, hatten der Seele auf die innern Bewegungen und körperlichen Actionen aller Art einen weit ausgedehnteren Einfluss, als eine aufmerksame Beobachtung der organischen Erscheinungen gestattet, beigelegt. Diese psychologischen Erklärungsweisen waren durch die zu jener Zeit allgemein herrschenden philosophischen Systeme, besonders durch die von *Descartes* und *Mallebranche*, vorbereitet worden. Diese berühmten Metaphysiker sprachen der Materie alle Thätigkeit ab und sahen sie, in welchem Zustande sie sich auch befinden möchte, für eine vollkommen träge Substanz an, die sich (einen äussern Impuls abgerechnet), ohne die Unterstützung eines immateriellen Principes, welches ihr seine Kraft und Thätigkeit leiht, nicht zu bewegen vermag. Deutschland, damals sehr geneigt, sich mystischen Ideen hinzugeben, nahm um so leichter die Cartesianischen Principien an, als mehrere seiner Philosophen bereits eifrige Spiritualisten waren. Die Vitalitätslehren *van Helmont's* kämpften mit Vortheil gegen *Sylvius* absoluten Chemismus; ja man kann selbst sagen, dass sämmtliche Schulen sich in diese beiden grossen Theorien theilten und dass *Stahl*, als er sich für *van Helmont* entschied, blos diesem Systeme folgte, welches seinen eignen Ruf begründete; denn es durfte nur dem Archäus die Seele substituirt werden und sein Grundprincip war festgestellt. *Stahl* machte die ersten Grundzüge seiner Lehre in einem Alter von 24 Jahren in seiner Inauguralschrift, *de Sanguificatione*, bekannt, welche den Keim aller physiologischen und medicinischen Ansichten, die er in seinen übrigen Werken entwickelte, enthält. In dieser ersten Schrift weist er die Fehler der Humoral- und chemischen Theorien, so wie die Unzulänglichkeit der Hypothese von den thierischen Geistern nach. Später erhob er sich kräftig gegen andere Theorien, die sich auf die vitalen Bewegungen, als die veranlassende Ursache der Erscheinungen, gründeten, und besonders heftig greift er seinen Nebenbuhler *Fr Hoffmann* an, weil dieser hauptsächlich die materiellen Mittel berücksichtiget, statt, wie die Alten, den primitiven Kräften, als den Triebfedern des thierischen Organismus, ihr Recht widerfahren zu lassen. Im Allgemeinen soll man, nach seiner Meinung, die Erforschung der mechanischen oder chemischen Processe, deren sich die Natur zur Erreichung ihrer Zwecke bedient, hintenansetzen, und blos ihre Zwecke und intellectuellen Principien, nach denen sie sich richtet, zu durchdringen suchen. Man sieht hiernach leicht ein, welche Wichtigkeit er der Kenntniss der Entzwecke beilegte, und wie wenig er auf das Studium der Organisation gab. Ihm zu Folge soll die wahre medicinische Theorie sorgfältig die Lebensbewegungen, ihre Richtung, ihre Resultate erörtern, ohne die Instrumente, wodurch sie geschehen, d. h. die Form, die Grösse und übrigen Eigenschaften der trägen Elemente, die Disposition der Gefässe u. s. w. zu berücksichtigen. *Stahl'n* war ohne Zweifel das Studium der Organisation durch die plumpe und hypothetische Art und Weise verleitet worden, womit es zu seiner Zeit von jenen Mechanikern und Chemisten betrieben wurde, die ihre Untersuchungen und Urtheile bald über die dunkelsten Gegenstände, bald über kindische, physische Hypothesen, welche die Gestaltung der Atonie und die Zusammensetzung der Mischungen zum Gegenstand hatten, erstreckten. Ganz seinen Ideen, die er bis auf's Aeusserste verfolgt, ergeben, schliesst er von dem zweckmässigen medicinischen Studium das der Physik, Chemie und selbst der Anatomie aus, obschon ihm der specielle Vortrag dieser Wissenschaften oblag und er selbst ein grosser Chemiker war, und in seinem Geiste wiederholt sein Schüler *Junker*: Unus chemiae in medicina fere nullus; ein allgemein bekannter Satz, seitdem unser berühmte *Bordeu* ihn aufgriff, um ihn mit so viel Geist und Scharfsinn in seiner medicinischen Analyse des Blutes zu entwickeln. Kurz *Stahl* wollte, man solle die in's Einzelne gehende Untersuchung der anatomischen Structur aufgeben, um besser ihren Zweck zu erfassen; man solle alle physischen Gesetze der trägen Elemente, woraus der Körper besteht, bei Seite setzen, und die Gesetze des Organismus mehr im Allgemeinen erforschen.

*Stahl's* System beruht einzig auf der Annahme eines passiven Zustandes der organischen Materie, der, ihm zu Folge, keine Kraft innewohnt, und die alle ihre Thätigkeit von einem immateriellen Principe empfängt, wodurch der Körper lebt und den zahlreichen zerstörenden Ursachen, die ihn umgeben, widersteht. *Stahl* missbraucht die allgemeine Regel, dass man nicht mehrere Kräfte annehmen soll, wo eine Kraft zur Erklärung aller Er-

Digitized by Google

scheinungen ausreicht, wenn er schliesst, dass die vernünftige Seele oder das Denkprincip auch der Grund aller organischen Bewegungen seyn soll. Da er nun aber anerkennen musste, dass die Seele nicht immer Kenntniss von ihren Operationen hat, und bewusstlos alle innern Verrichtungen des Körpers leitet, so sucht er diese Schwierigkeit dadurch zu beseitigen, dass er annimmt, die Seele besitze intellectuelle Kräfte, deren sie sich bewusst ist, und körperliche Kräfte, von denen sie kein Bewusstseyn hat. Die Seele wirkt dann a ratione und nicht a ratiocinio; eine Unterscheidung, wodurch *Stahl* das Falsche und Hypothetische seines Systems erklären will. Die Seele ist, mit einem Worte, das einzige wirklich thätige Princip im menschlichen Organismus; der Körper ist nur in Beziehung zu ihr vorhanden und könnte ohne sie weder empfinden, noch sich bewegen, weil er durch seine Organisation allein keine Kraft besitzen würde. Die Seele ist ihrem Wesen nach ein immaterielles, thätiges, intelligentes Wesen, welches das Vermögen besitzt zu denken, zu urtheilen, und alle zur Erhaltung des Körpers, den sie beseelt, nöthigen Bewegungen und Operationen nach stets weisen und überlegten Beschlüssen zu leiten. Wer sieht nicht, dass nach einer solchen Lehre die Metaphysik in die Physiologie übergetragen wird, und zwar um so offenbarer, als ihr Urheber zu beweisen sucht, dass alle physischen Erscheinungen sich auf moralische zurückführen lassen, die ihm zu Folge immer und überall den letzten Bestimmungsgrund für die Thätigkeit der Organe enthalten.

Die Abhandlung *Stahl's* über die tonischen Bewegungen (de motu tonico) macht eine glückliche Ausnahme von seinen rein spiritualistischen Principien, und ist ein erster Schritt zum Standium der vitalen Kräfte. Allein *Stahl* beschränkte sich in dieser Hinsicht auf allgemeine Ansichten. Durch die zu engen Gränzen, womit er selbst die physiologischen Standien umgeben hatte, beschränkt, konnte er nicht bis auf die nächste Ursache dieser tonischen Bewegungen, deren Wirkungen ihm bekannt waren, zurückgehen. Er war gezwungen, sie der unmittelbaren Thätigkeit der Seele zuzuschreiben und die Irritabilität *Glisson's*, dessen Lehre in diesen Punkten nur eine unvollkommene Nachahmung war, zu verwerfen. Man sieht indessen wohl ein, dass er auf dem Wege der Wahrheit war, und dass er, wenn er nicht durch das Grundprincip seines Systems, welches ihm alles Forschen nach Ursachen, welche zwischen der reflectirenden Thätigkeit der Seele und den Verrichtungen der Organe mitten inne stehen, untersagte, gehindert worden wäre, vielleicht auf diese Lebenskraft gekommen seyn würde, deren Daseyn er verkannte, wiewohl er den Erscheinungen, die davon abhängen, eine so grosse Wichtigkeit beilegte.

Die pathologische Lehre *Stahl's* stimmt ganz mit seiner allgemeinen Lehre überein; denn da die Seele ihm zu Folge das unmittelbare und intelligente Agens aller Bewegungen und aller materiellen Veränderungen im Körper ist, so schloss er natürlich, dass die Krankheit selbst nur eine Art Störung oder Ungleichheit in der Beherrschung des Organismus sey. Die Seele sucht, aufmerksam auf alle, sowohl äussere als innere krankmachende Ursachen, welche die gewöhnliche Ordnung der Gesundheit stören können, die Maschine, welche sie belebt, gegen die zerstörenden Ursachen zu vertheidigen, und bewirkt deshalb tonische, zur Austreibung, oder Zerstörung des Schädlichen bestimmte Bewegungen. Das Fieber ist demnach nur eine Folge der tonischen Bewegungen, welche die Austreibung der krankmachenden Ursachen mittelst der Secretionen beabsichtigen, seine Anstrengungen bezwecken immer Erhaltung, und es eilt, vermöge seiner eigenen Natur, niemals einem gefährlichen Ende zu und ist nichts Andres, als die Folge der intelligenten Bestimmungen der Seele zur Erhaltung des Körpers.

Die sanguinische Plethora ist die häufigste, oder vielmehr die fast universelle Ursache der Krankheiten. Dieser Ueberfluss an Blut verwundet die Seele, welche sich durch Hervorbringung einer Blutung mittelst tonischer Bewegungen davon zu befreien sucht. Sie schlägt zu diesem Zweck, je nach dem Alter, Geschlecht und den Constitutionen verschiedene Wege ein. Darauf gründet sich die so bekannte Théorie *Stahl's* über die wichtige und so oft verderbliche Rolle, welche die Vena porta, Vena porta, Porta malorum, in den Krankheiten des Unterleibes spielt, und über den Nutzen der Hämorrhoiden in der Gicht, dem Rheumatismus u. s. w. Zuweilen hat auch die Seele das überflüssige Blut nach einem Organe hin geleitet; da nun aber dieses Blut nicht nach aussen ausgeleert werden kann, so zerstört es das Organ selbst, was in der Lungensucht geschieht. *Stahl* nahm endlich in fast allen Krankheiten Blutbestrebungen an, die, indem sie nicht vollständig vor sich gehen konnten, oder einen falschen Weg nahmen, die Seele afficirten, die nicht Kraft genug gehabt hatte, sie zweckmässig zu leiten und den durch sie in die Verrichtungen gebrachten Störungen zu widerstehen, obschon sie die Gefahr im Voraus kannte. Eine solche pathologische Lehre führt nothwendig zu fast gar keiner Therapeutik; auch machten einige Blutentziehungen, einige ausleerende Mittel, durch ein passendes Regim unterstützt, fast die ganze Praxis der Stahlianer aus. Da sie annehmen, dass die Seele intuitiv mehr Kenntnisse besitzt, als wir durch Studium erlangen können, so hat der Arzt nichts Besseres zu thun, als bei den Bemühungen der Seele zur Erhaltung des Körpers

Digitized by Google

einfacher Zuschauer zu seyn. Das unter dem Titel Ars sanandi cum expectatione bekannte Werk *Stahl's* ist nur die Entwickelung dieser Idee. Wenn man *Stahl* den Einwurf machte, dass die Seele, anstatt mit Weisheit und Voranssicht für die Erhaltung des Körpers thätig zu seyn, oft Bewegungen veranlasst, die ihn zu zerstören suchen und wirklich zerstören, so antwortete er, dass die Seele sich habe täuschen können, dass sie unvollkommen sey und dass ihre Natur durch die Ursünde ihren hohen Standpunkt verloren habe.

Die Lehre *Stahl's* verursachte in Deutschland ein grosses Aufsehen, fand aber keine allgemeine Aufnahme. Er fand übrigens in *Friedr. Hoffmann*, der wie er Professor an der Universität zu Halle war, einen mächtigen Nebenbuhler, dessen System klarer, verführerischer, mit mehr Kunst und Methode erörtert und mehr in Uebereinstimmung mit den damaligen physischen Kenntnissen war, (was für eine medicinische Lehre immer von grossem Erfolg ist), um so mehr die Fehler, die Dunkelheiten, und den lächerlichen Mysticismus des Animismus hervorbob, und ihm siegreich den Boden streitig machte.

Dessen ungeachtet war die Zahl der Animisten noch ziemlich gross und sie spielen in der Geschichte der Medicin eine ziemliche Rolle; worüber man nur den gelehrten *Kurt Sprengel* nachsehen darf. Diese Secte hielt sich bis in's 18te Jahrhundert, wo das System des Animismus erörtert, erläutert, und durch mehrere Aerzte, besonders Prof. *Ernst Platner* in Leipzig glückliche Modificationen erhielt. *Platner* war der letzte von den Schülern *Stahl's*, der sich unter den eigenthümlichen Farben des Meisters zu zeigen wagte. Später finden wir diese Lehre noch unter neuen Formen; denn die Vitalisten in *Montpellier* sind im Grunde nur Nachfolger *Stahl's*, da sie, wie er, Einheit des Lebensprincips annehmen; allein sie konnten bei der Entwickelung ihrer Lehren die neueren anatomischen und physiologischen Kenntnisse nicht umgehen, und sich bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft vor den groben Irrthümern, deren sich ihr Vorbild zu Schulden kommen liess, bewahren. (S. Archaeus, Autocratia, Vitalisten.) (Coutancau.)

ANIS, engl. *Anise Seeds*. Man nennt so die Früchte von Pimpinella Anisum *L.*, engl. *Anise*, einer jährlichen Pflanze aus der Familie der Umbelliferae *Juss.*, Pentandria Digynia *L.*, welche in Aegypten, Asien und in Italien einheimisch ist, und die man in einigen Provinzen Frankreichs, besonders in Tonraine [und in Deuschland vorzüglich in Thüringen] cultivirt. Diese Früchte, die man gewöhnlich Anissaamen nennt, sind eyförmig, länglich, gestreift, schwach behaart und weisslich. Ihr Geschmack ist zuckerartig, ihr Geruch sehr stark und angenehm. Das Pericarpium enthält in grosser Menge ein stark riechendes flüchtiges Oel, welches man durch die Destillation gewinnen kann; während im Kerne fettes Oel enthalten ist. Das, was man durch Auspressen der ganzen Frucht erhält, ist ein Gemenge aus fixem und flüchtigem Oele.

Der geschätzteste Anis kommt von Malta und Alicante; der von Tours ist weniger aromatisch.

Eigenschaften und Gebrauch. — Der Anis muss eben so, wie die Früchte sehr vieler andern Umbelliferae, unter die wesentlich reizenden Substanzen gestellt werden. Das wesentliche Oel desselben ist sehr wirksam; wenn man dem Berichte von *Trew* glauben darf, so vermochten ein oder zwei Tropfen dieses Oels eine Taube zu tödten und einige Tropfen brachten bei einem Manne ein plötzliches Delirium hervor, welches nur durch den Gebrauch der Brechmittel beseitiget wurde. Diese Angaben scheinen uns übertrieben zu seyn, und lassen uns vermuthen, dass von Seiten des Experimentators ein Irrthum Statt gefunden habe; denn wir haben Kinder eine grosse Menge Anissaamen ohne den geringsten übeln Zufall geniessen sehen. Der Anis bewirkt, wenn man ihn in der Gabe von einem Scrupel bis zu einer halben Drachme nimmt, ein Gefühl von Wärme und deutlicher Aufregung im Magen. Er belebt die Verdauungsfunctionen, wenn der Magen geschwächt ist. Man wendet ihn auch sehr oft als Carminativum an, und er steht in dieser letzteren Beziehung bei'm gemeinen Manne in Ruf. Sein Gebrauch kann gute Dienste leisten, wenn die Koliken, Flatulenzen von einem Schwächezustande des Darmkanals, oder von angehäuften unverdaulichen Substanzen im Magen oder in den Därmen abhängen. Häufig verbindet man die Anissaamen mit den abführenden Mitteln; sie machen ihren Geschmack und Geruch weniger unangenehm, und erhöhen die Wirkung der Purgirmittel, indem sie den Darmkanal reizen. [Ausserdem ist auch noch die Verbindung dieses Mittels mit Salmiakgeist zum Spiritus salis ammoniaci anisatus zu erwähnen.] Man verordnet den Anis gewöhnlich in der Dosis von einer Drachme mit acht Unzen kochenden Wassers infundirt, die man in mehreren Gaben nehmen lässt. Der Alkohol und der Wein sind ebenfalls gute Aufnahmemittel für seine Stoffe. Endlich überziehen die Zuckerbäcker die Früchte mit Zucker und bereiten angenehme Liköre daraus. (A. Richard.)

ANKYLOSE, *Ἀγκύλωσις*, von *ἀγκύλος*, ich krümme, mache unbiegsam. Ancylosis oder Anchylosis; engl. *Anchylosis*, *Stiff Joint*, eine Krankheit, welche in dem mehr oder weniger vollkommenen Verluste der Beweglichkeit der Diarthrodialgelenke besteht. Wahrscheinlich hat sie ihren Namen deshalb bekommen, weil häufig die ankylosirten Glied-

Digitized by Google

massen in einer permanenten Beugung und Unbeweglichkeit verharren. Je nachdem die kranken Gelenke noch einige Bewegungen beibehalten, oder sie gänzlich verloren haben, hat man eine falsche und wahre Ankylose, engl. *true et spurious Anchylosis*, unterschieden. Es ist besser, diese beiden Krankheitszustände, die in der That nur verschiedene Stufen ausmachen, durch vollkommene und unvollkommene Ankylose zu bezeichnen.

Die Ankylose kann in allen beweglichen Gelenken Statt finden; doch kommt sie am häufigsten in den Charniergelenken, am Ellenbogen, am Knie und am Fussgelenke vor. Jene wenig beweglichen Gelenke, die so zu sagen zwischen der Diarthrosis und Synarthrosis die Mitte halten, und deren Gelenkoberflächen durch eine dazwischen gelegene faserknorpliche Substanz vereiniget werden, sind davon nicht ausgenommen; man trifft zuweilen die Wirbel des Steissbeins und die Symphysen des Beckens ankylosirt an.

Die Ankylose kann sich nur auf ein einziges Gelenk beschränken, was der gewöhnlichste Fall ist, oder auch zu gleicher Zeit mehrere, bald an denselben, bald an verschiedenen Gliedmassen treffen. Man hat Individuen gesehen, bei denen sich nach und nach Ankylosen in allen Gelenken bildeten, so dass sie, nachdem die verschiedenen knöchernen Theile ihres Skelettes vollständig unter einander verschmolzen waren, keine einzige Bewegung mehr ausführen konnten, sondern bis zu ihrem Tode in einer vollständigen Unbeweglichkeit verharren mussten. Einer der merkwürdigsten bekannten Fälle von allgemeiner Ankylose fand bei einem in Metz im Jahre 1802 im 50sten Jahre verstorbenen Officier Statt. Dieser Kranke, dessen Geschichte uns *Percy* mitgetheilt hat, hatte sich in Folge der Kriegsstrapatzen in einem kalten und feuchten Lande eine rheumatische Entzündung zugezogen, die nach und nach die Ankylose aller seiner Gelenke bewirkte. Das Skelet dieses Kranken befindet sich im anatomischen Cabinet der Ecole de Médecine; es bildet nur ein einziges Stück; selbst die untere Kinnlade war ganz unbeweglich, so dass man während des Lebens genöthigt worden war, zwei Schneidezähne auszuziehen, um eine Oeffnung für Einbringung der Nahrungsmittel zu gewinnen. *Larrey* aus Toulouse hat der medicinischen Facultät das Skelet eines Fischers übergeben, bei dem ebenfalls fast alle Gelenke ankylosirt waren.

Die Ankylose ist gewöhnlich die Folge verschiedener Affectionen der Gelenke oder der benachbarten Theile; doch sieht man sie auch nach lange fortgesetzter Ruhe der Gliedmassen entstehen, wie man es zuweilen bei Individuen findet, die lange Zeit in der nämlichen Stellung bleiben; bei Kranken, die Jahre lang das Bette hüten müssen; bei solchen, deren gelähmte Glieder lange Zeit hindurch unbeweglich geblieben waren; endlich noch bei manchen Idioten und bei jenen indischen Fakirs, die aus Andacht fortwährend dieselbe Stellung beibehalten und sich endlich nicht mehr bewegen können, weil ihre Gelenkenden mit einander verschmolzen sind.

Die am häufigsten Ankylose herbeiführenden Krankheiten sind complicirte Fracturen, Luxationen, Verdrehungen, Wunden, Hydrarthrosen, weisse Geschwülste, Caries, rheumatische und arthritische Gelenkentzündungen, zufällige Verknöcherung der Bänder u. s. w. In andern Fällen können sich die Gelenke nicht bewegen, weil sie durch irgend eine Krankheit der benachbarten Weichtheile, durch das Vorhandenseyn von Geschwülsten verschiedener Beschaffenheit, von Geschwüren, von Verwachsungen, in Folge von Verbrennungen u. s. w. daran gehindert werden.

Wenn man im Allgemeinen und nur nach Thatsachen den Mechanismus, *nach welchem* sich die Ankylose bildet, betrachtet, so findet man, dass er sich je nach den Fällen wesentlich verschieden gestaltet. Da die Schriftsteller den Gegenstand unter diesem Gesichtspunkte nicht speciell berücksichtiget haben, so glaube ich, ihn hier etwas ausführlicher darstellen zu müssen. Folgendes sind die Hauptarten der Ankylose, die nach meiner Meinung aufgestellt werden müssen.

1) Ankylose von Unthätigkeit des Gelenkes. — Bekanntlich unterhalten die Bewegungen der Gelenke die Geschmeidigkeit der fibrösen Bänder, wodurch sie verbunden werden, und die Absonderung der Synovialfeuchtigkeit, wodurch die entsprechenden Oberflächen der Knochen schlüpfrig gemacht werden. Wenn ein Gelenk lange Zeit hindurch gänzlich unbeweglich geblieben ist, so verkürzen sich die Bänder, ziehen sich zusammen, werden nicht mehr durch die Bewegung abwechselnd ausgedehnt und abgespannt, verlieren ihre Geschmeidigkeit, werden immer steifer, nähern und pressen die Gelenkflächen fest an einander. Die Absonderung der Synovia wird immer geringer; die Synovia selbst wird dünner, verwandelt sich in einen einfachen serösen Dunst, die Synovialmembranen scheinen sich zusammenzuziehen, und, so wie die übrigen Gelenkparthien, wahrhaft zu verkümmern; die Gelenkflächen verkleinern sich; die Synovia versiecht endlich; die einander berührenden Plättchen der Membranen, durch die sie abgesondert wurde, verlieren ihre Glätte, werden runzlich, gehen Adhärenzen unter einander ein, und die Synovialmembran erleidet eine wahre zellige Umwandlung, ohne dass sich irgend Entzündung vorher entwickelt. Man findet in vielen auf diese Weise ankylosirten Gelenken keine Synovialmembran mehr, sondern blos ein fila-

Digitized by Google

mentöses, zelliges, weisses Gewebe, welches die Gelenkoberflächen vereiniget. Die Gelenkknorpel haben fast immer auch an Dicke verloren, und sind zuweilen selbst absorbirt worden und gänzlich verschwunden. In mehreren Gelenken findet man noch an einigen Stellen Partheien der Synovialmembranen, die nicht obliterirt sind. Nach kürzerer oder längerer Zeit verknöchert das zusammengezogene Zellgewebe, welches die Gelenkflächen vereiniget; die schwammige Substanz eines jeden Knochens bleibt indessen noch ziemlich lange Zeit durch eine knorpliche, aus festem Gewebe bestehende, sehr dünne Lamelle gesondert, die jener ähnlich ist, welche man unmittelbar nach dem Verschwinden der Epiphysen bei jungen Subjecten zwischen dem Körper des Knochens und seinen Extremitäten findet. Endlich wird auch diese Lamelle absorbirt und es findet dann z. B. zwischen dem schwammigen Gewebe der entsprechenden Extremitäten der Tibia und des Oberschenkels, bei einer Ankylose des Knies, keine Spur von Trennung mehr Statt, wovon man sich überzeugen kann, wenn man diese Knochen der Länge nach durchsägt. Bei Individuen, die sehr lange Zeit hindurch im Bette, in Folge von Paralysen, in der nämlichen Lage geblieben waren, habe ich mehrmals obige Veränderungen, die in den Gelenken entstehen und die Ankylose hervorbringen, beobachtet. Ich kann versichern, dass ich bei ihnen niemals eine Spur von Entzündung in den Synovialmembranen gesehen habe. Man hat Unrecht und die Natur nicht gehörig studirt, oder nicht viele Fälle gesehen, wenn man neuerlich behauptet, dass sich ohne vorausgegangene Entzündung keine Adhärenzen bildeten. Eine Menge physiologischer und pathologischer Thatsachen widerlegen diese Behauptung.

2) Ankylose von falschen Membranen. — Sie findet nach Entzündungen der Synovialmembranen der Gelenke Statt und kommt sehr häufig vor. Aus der entzündeten Membran schwitzt eine plastische und coagulable Lymphe aus, welche Brücken bildet und die sich berührenden Oberflächen an verschiedenen Stellen vereiniget, wie man es bei der Bildung der Adhärenzen in den entzündeten serösen Membranen beobachtet. Die Exhalation der Synovia vermindert sich, oder vermehrt sich auch zuweilen; im letzteren Falle aber wird endlich die Feuchtigkeit ganz resorbirt und die anfangs weichen und gallertartigen Adhärenzen werden fest und wandeln sich in Zellgewebe um. Bei dieser Art Ankylose findet man häufig lange, zellige, an Volumen und Form sehr verschiedene Brücken, die in verschiedenen Richtungen von der innern Fläche der Gelenkkapseln zu den Gelenkflächen übergehen, oder sich zwischen letzteren gebildet haben. Ich habe mehrmals mit *Béclard* solche krankhafte Veränderungen, besonders im Kniegelenk, secirt; und wir haben mehrere davon in unsern Heften für pathologische Anatomie abgebildet und beschrieben. Die falschen Membranen verknöchern endlich eben so wie die zelligen Bänder im vorigen Falle, und es treten die nämlichen consecutiven Erscheinungen ein.

3) Ankylose von Fleischgranulationen. — Sie bildet sich nach der Zerstörung der Gelenkknorpel nach Abscessen, Caries, weissen Gelenkgeschwülsten; sie folgt der Verschwärung der Gelenkflächen, und hängt von der Vereinigung der Fleischgranulationen ab, welche in diesem Falle jene bedecken. Die ulcerirten und einander berührenden knöchernen Oberflächen können durch eine wahre secundäre Adhäsion, gerade wie die Ränder einer eiternden Wunde, vernarben. Man findet in der ersten Zeit zwischen den vereinigten Oberflächen eine fleischige röthliche Masse von verschiedener Dicke, die zuweilen noch von mehr oder weniger sinuösen, fistulösen Gängen durchzogen wird, vorzüglich wenn kleine exfoliirte noch nicht ausgeworfene Knochenstücke vorhanden sind. In dieser fleischigen Masse tritt nun Verknöcherung ein; es bildet sich darin ein Callus, der die entsprechenden Enden der Knochen, wie bei complicirten Fracturen, die lange Zeit in Eiterung gestanden haben, vereiniget.

4) Ankylose der Amphiarthrodialgelenke. — Sie kann hier durch die Verknöcherung der faserknorplichen Substanzen, welche die Knochen in diesen Gelenken vereinigen, Statt finden. So findet man bios in Folge des Alters das Steissbein mit dem Heiligenbein, die Wirbelbeine, so wie die verschiedenen Symphysen des Beckens unter einander verschmolzen. Diese gemischten Gelenke scheinen in dem Maasse, als man älter wird, immermehr aus der Diarthrose in die Synarthrose überzugehen. Die Ankylose der Schaambeinvereinigung kommt seltener vor, als die der übrigen Beckengelenke, doch besitzt man zahlreiche Beispiele davon und wir haben sie mehrmals beobachtet.

Zuweilen bildet sich Ankylose zwischen den Wirbeln durch die Verknöcherung ihres Periosteums und der ligamentösen Fasern, welche ihre Oberfläche bedecken, während die Faserknorpel von der Krankheit gänzlich verschont werden. Man findet dann lange knöcherne Platten, welche oberflächlich von einem Wirbelbeine zum andern gehen und zuweilen eine Art Scheide oder Futteral bilden, wodurch mehrere vereiniget werden. Die Faserknorpel bleiben in ihrem normalen Zustande. Gewöhnlich sind diese Platten an zwei Seiten der Wirbelkörper vorhanden; indessen habe ich sie auch bei mehreren Subjecten auf eine Seite beschränkt gefunden, und zwar so, dass sie plötzlich an der Mittellinie der Wirbelsäule aufhörten, gerade als wenn bios eine Hälfte

Digitized by Google

dieser knöchernen Säule von der Krankheit ergriffen worden wäre.

5) In andern Fällen entsteht Ankylose durch das Verschmelzen der Geschwülste oder knöchernen Vegetationen, die sich an den Extremitäten der Knochen bilden und sich unter einander vereinigen, ohne dass die Gelenkflächen daran Theil nehmen. Bei dieser Varietät bleiben die Gelenkflächen unversehrt, können sich aber nicht mehr bewegen, weil sie durch die Geschwülste wie von einer Art festem Kitt umgeben werden. Diese Ankylosen finden sich nicht selten an den Wirbelkörpern bei Greisen; sie kommen sehr häufig bei alten Pferden vor; und zeigen sich öfters in den Fuss- und Handgelenken, die bei manchen gichtischen Subjecten, mittelst sandsteinartiger, weisser, zerreiblicher Incrustationen, die ein kreideiges oder seidenartiges Ansehn haben und aus den Knochen tropfsteinartig hervorzukommen scheinen, ankylosirt sind. In diesem Falle sind die unbeweglichen Gelenkoberflächen oft blos missgestaltet, ohne unter einander verschmolzen zu seyn.

Die Ankylosen, welche man nach Fracturen beobachtet, hängen von mehrern Ursachen ab. Bei den Fracturen des mittleren Theiles langer Knochen ist die Ankylose, wenn das Festwerden des Callus durch irgend einen zufälligen Umstand verzögert worden ist, unvollkommen, und muss der Steifigkeit der Bänder und der Anschwellung der Weichtheile des Gelenkes, in Folge des längern Verweilens des Gliedes im Verbandapparate, zugeschrieben werden. Wenn die Fracturen in der Nähe der Gelenke Statt gefunden haben, so entsteht die Ankylose, die dann gewöhnlich vollständiger als im vorigen Falle ist, nicht durch die Anhäufung und Verdickung der Synovia, wie einige Schriftsteller gemeint haben, sondern die Untersuchung der in Folge von Fracturen steif gewordenen Gelenke lehrt vielmehr, dass sie weniger Synovia als im normalen Zustande enthalten; dass diese nicht dicker ist und die Steifigkeit blos von den Bändern, Sehnen, und den andern Weichtheilen, die das Gelenk umgeben, abhängt. *J. L. Petit* schrieb die Ankylose, welche man in Folge von Fracturen, die bis in die Gelenke, oder bis ganz in ihre Nähe dringen, dem Zuflusse des knöchernen Saftes in das Gelenk oder in dessen Nachbarschaft zu. Er glaubte, dass dieser Saft die Bänder zusammenklebe, sie incrustire und die äusseren Höhlen, welche zur freien Bewegung der Gelenke dienen, erfülle. Wenn gleich diese Meinung nicht mit der Ansicht, die man sich gewöhnlich von dem Festwerden der Fracturen bildet, übereinstimmt, so beruht sie doch auf Beobachtung; denn die fehlerhafte Consolidation der fracturirten Gelenkenden zeigt in der That oft gewisse knöcherne Vegetationen, die sich zwischen die Gelenkoberflächen und in ihrer Umgebung verbreiten, ihre Bewegungen beeinträchtigen oder auch ganz verhindern und die Ankylose hervorbringen. In diesem Falle finden sich noch ausser der Deformität des Callus und den Veränderungen, welche die Gelenkoberflächen erlitten haben können, noch die adhäsive Entzündung der Synovialmembran, welche durch das in deren Höhle constant ergossene Blut hervorgebracht wird, so wie die Steifigkeit und Anschwellung der Bänder, die ebenfalls an dieser Entzündung Theil nehmen, als Ursachen der Ankylose. Die Ankylose, welche nach einer nicht wieder reponirten Luxation entsteht, hängt davon ab, dass die Gelenkoberfläche des von seiner Stelle gewichenen Knochens Adhärenzen eingegangen, und mit dem Knochen, gegen welchen er hingedrängt worden, verschmolzen ist. Diese Art der Ankylose findet sich oft nach nicht wieder reponirten Luxationen des Oberschenkels am Becken. Wenn die Luxation nur unvollständig reponirt worden ist, wie man es zuweilen bei den Charniergelenken wahrnimmt, so hängt die Ankylose vorzüglich von der Lageveränderung der Gelenkoberflächen und von dem Zustande von Dehnung und Steifigkeit, worin sich die Bänder befinden, ab. Ist die Luxation gänzlich reponirt worden, und es ankylosirt sich das Gelenk, so entsteht die Krankheit fast immer zu gleicher Zeit von der adhäsiven Entzündung der Synovialmembranen und der Steifigkeit der Bänder, wenn die Unbeweglichkeit vollkommen, und von der letzteren Ursache allein, wenn sie unvollkommen ist. Dasselbe gilt für jene Ankylose, welche nach manchen Verdrehungen entsteht.

Die weissen Geschwülste geben ebenfalls häufig zur Ankylose Veranlassung. Sie ist anfangs unvollkommen und hängt von der Zusammenziehung der Beugemuskeln, welche das Glied unbeweglich erhalten, und der Dehnung und Steifigkeit der Bänder ab, welche, indem sie durch die Geschwulst, die ihren Sitz oft in den Gelenkenden der Knochen hat, stark ausgedehnt und verlängert werden, diese Gelenkenden dermassen gegen einander pressen, dass alle Bewegung verhindert wird. Die Synovialmembran kann lange Zeit noch wahrgenommen werden, obschon alle Bewegung im Gelenk unmöglich ist. Nur in dem Falle, wo die Gelenkflächen von Caries befallen und die Gelenkknorpel durch Eiter zerstört werden, verbinden sich die Knochen innig durch einen knöchernen Callus und die Ankylose wird vollkommen.

Wenn eine Krankheit der Weichtheile eines Gelenkes sie ihrer natürlichen Biegsamkeit und Beweglichkeit beraubt, so entsteht eine Behinderung in der Bewegung und manchmal eine vollkommene Unbeweglichkeit. Wenn ferner die Sehnen, welche ein Gelenk umgeben,

Digitized by Google

durch den Eiter eines in ihrer Umgebung gebildeten Abscesses entblöst und zum Theil exfoliirt worden sind, so gehen sie mit den benachbarten Theilen so innige Adhärenzen ein, dass sie in ihren Scheiden nicht mehr hin- und hergleiten können, sich so zufällig in Bänder umwandeln und nicht mehr zur Bewegung des Gelenks dienen. In diesem Falle haben gewöhnlich die Bänder und die fibrösen Kapseln an der Entzündung Theil genommen, es entsteht in ihrem eignen Gewebe eine seröse, weisse, compacte Anschwellung, die alle diese Theile hart macht und ihrer Biegsamkeit beraubt. Man beobachtet solche Ankylosen zwischen den Phalangen der Finger nach Panaritien, welche die Sehnenscheiden der Beugemuskeln zerstört haben. Oft verlieren auch in solchen Fällen die Finger ihre Beweglichkeit, weil sie der Sehnen, wodurch sie bewegt wurden, beraubt worden sind.

Wenn die Haut und das Zellgewebe, welche ein Gelenk umgeben, durch Gangrän, durch eine tief gehende Verbrennung zerstört worden sind, so wird die Steifigkeit gleichzeitig durch die Adhärenz der Sehnen, durch die Verdikkung der Bänder und durch die mehr oder weniger festen Brücken, welche die Narben bilden, hervorgebracht.

Wenn sich beträchtliche Geschwülste, z. B. Exostosen, Aneurysmen, fibröse, canceröse Geschwülste u. s. w. in der Nähe der Gelenke bilden, so werden die Bewegungen der letzteren beschwerlich, und zwar besonders in dieser oder jener Richtung, je nach der Gelenkgattung, dem Volumen, der Natur und der Lage der Geschwulst.

Man erkennt eine Ankylose an der Schwierigkeit oder an der Unmöglichkeit, ein Gelenk, besonders in Folge einer der eben genannten Krankheiten, Bewegungen verrichten zu lassen. Indessen ist es nicht immer leicht, die vollkommene Ankylose von der unvollkommenen zu unterscheiden, was jedoch wesentlich ist, da es auf die Behandlung der Krankheit Einfluss hat.

Die vollkommene Ankylose ist gänzlich unheilbar; in den meisten Fällen würde selbst ihre Heilung gefährliche Nachtheile mit sich führen. Die unvollkommene Ankylose ist dagegen meistentheils der Heilung fähig; verkennt man sie aber und überlässt sie sich selbst, so wird sie am Ende gewöhnlich auch unheilbar; auch ist es sehr wichtig, dass man sie frühzeitig erkennt.

Bei der vollkommenen Ankylose bleibt das Glied in der Gegend des verschmolzenen Gelenks völlig unbeweglich. Dessen ungeachtet aber darf man nicht glauben, dass die Ankylose in allen den Fällen, wo das Gelenk alle Bewegung verloren hat, vollkommen und folglich unheilbar sey. Die Steifigkeit der Bänder und die Zusammenziehung der Muskeln können in einigen Fällen schon allein die Bewegungen eines Gelenks gänzlich hindern. Auch muss man bei der Diagnose der verschiedenen Arten von Ankylose auf die genaue Kenntniss der Krankheiten, die sie hervorgebracht haben, auf das Alter der Affection sich stützen; ferner mit der grössten Sorgfalt die Bildung des Gelenkes, die Beziehungen, worin die Gelenkflächen unter einander stehen können, den Zustand der benachbarten Theile u. s. w. untersuchen.

Die Prognose der Krankheit richtet sich nach einer Menge Umständen. Die vollkommene Ankylose, welche von der Verschmelzung der Knochen abhängt, ist, wie wir gesehen haben, gänzlich unheilbar. Die unvollkommene Ankylose, die, wenn sie nicht sehr alt ist, sich fast immer der Heilung fähig zeigt, ist im Allgemeinen schwerer in den Charniergelenken, als in den Orbiculargelenken zu heilen. Wenn sie noch neu ist, lässt sie sich leichter heilen, als wenn sie schon lange besteht. Die, welche aus einer langen Zeit währenden Unbeweglichkeit eines Gelenks entstanden ist, weicht den therapeutischen Mitteln leichter, als die, welche durch eine krankhafte Veränderung und durch eine beträchtliche Anschwellung der fibrösen Theile der Gelenke bedingt wird. Die Krankheit ist ferner weniger gefährlich bei jungen Leuten, als bei Greisen, weil bei den ersteren die fibrösen Kapseln und die Gelenkbänder weit geschmeidiger und elastischer sind.

Die Ankylose ist an und für sich selbst keine gefährliche Krankheit, sie ist blos mehr oder weniger beschwerlich, je nach der Gelenkart, die davon befallen ist, und je nachdem die Lage, in der die Knochen verschmolzen sind, für die gewöhnlichen Verrichtungen des Gliedes mehr oder weniger nachtheilig ist. So ist sie weit beschwerlicher, wenn sie ein grösseres Gelenk betrifft und wenn die Bewegungen desselben ausgedehnter und mannichfaltiger waren. Die Ankylose der untern Kinnlade schadet beträchtlich den Verdauungsfunctionen, indem sie die Mastication der Nahrungsmittel verhindert; sie könnte selbst, wenn die Zähne unversehrt und ihre Bögen fest gegen einander gepresst würden, das Einbringen der Speisen in den Mund verhindern.

Die Behandlung der Ankylose ist verschieden. Das Verschmelzen der Gelenke ist zuweilen ein Heilmittel, welches die Natur in Fällen von weissen Geschwülsten, von Caries u. s. w. anwendet. Der Wundarzt muss alsdann, statt sich ihrer Bildung zu widersetzen, alle mögliche Mittel anwenden, um sie zu befördern. Zu diesem Zweck wird er den Theil in der vollkommensten Ruhe halten lassen und die Zufälle, welche die Hauptkrankheit begleiten, bekämpfen; auch muss er in solchen Fällen dem Gelenk, so weit es möglich ist, eine für die Verrichtungen des kranken Theils

günstige Stellung geben. So z. B. wird man versuchen, 1) die untere Kinnlade etwas von der obern Kinnlade entfernt; 2) den Oberarm und den Unterschenkel in der Extension; 3) den Fuss auf die Weise, dass er mit dem Unterschenkel einen rechten Winkel bildet; 4) die Fusszehen in der Extension; 5) den Oberarm gesenkt und vom Stamm etwas entfernt; 6) den Vorderarm nach den Oberarm zu halb gebeugt; 7) die Knochen des Vorderarms in einer mittleren Richtung zwischen der Supination und Pronation; 8) die Hand in der Richtung des Vorderarms, d. h. in einer mittleren Richtung zwischen Beugung und Ausstreckung; 9) die Finger leicht gebogen; 10) den Kopf in gerader Richtung mit der Wirbelsäule u. s. w. ankylosiren zu lassen. In manchen Fällen muss man diese Stellungen modificiren, oder auch das Gelenk die Lage annehmen lassen, in die es durch die Krankheit versetzt worden ist.

Die Behandlung der unvollkommnen Ankylose beabsichtigt, dem Gelenk die verlorne Bewegung wieder zu verschaffen. Bei den Krankheiten, wodurch ein Gelenk, wenn man genöthigt ist, ein Glied lange Zeit in der nämlichen Lage zu lassen, steif werden kann, wie z. B. bei Fracturen, muss man sich bemühen, der Ankylose dadurch zuvorzukommen, dass man erstens die etwa vorhandene Entzündung der Weichtheile bekämpft, und sodann täglich, sobald es der Zustand der Krankheit erlaubt, das Gelenk mässige und stufenweise gesteigerte oder mehr und mehr ausgedehnte Bewegungen machen lässt. Besonders erfordern diese Sorgfalt die Charniergelenke wegen ihrer grossen Neigung zu ankylosiren.

Ist falsche Ankylose vorhanden, so muss man den benachbarten Bändern und Muskeln ihre natürliche Biegsamkeit und Ausdehnbarkeit wiedergeben. Zu diesem Zweck bedient man sich der lauwarmen Bäder, der Waschungen, der erweichenden Fomentationen mit Decocten der Altheewurzel, des Leinsamens, der Brühe der abgekochten Gedärme, der einfachen oder aromatischen Dampfbäder und Dampfdouchebäder, der alkalinischen und Schwefeldouchebäder u. s. w. Wir bedienen uns dieser Mittel täglich mit einem ausgezeichnet glücklichen Erfolge zur Beseitigung falscher Ankylosen bei einer grossen Menge Kranker, die, nachdem sie die verschiedenen Spitäler der Hauptstadt, wo sie wegen Fracturen oder Luxationen behandelt worden sind, verlassen haben, sich zur äussern Behandlung in's Hospital St. Louis begeben. Sehr gute Dienste thun uns auch mit Vorsicht an den Weichtheilen des Gelenks angestellte Frictionen und das Kneten (massage); man hat auch vielfach in diesen Fällen die Bäder von Barrèges, von Bourbonne und die erweichenden Pflaster, die Einreibungen mit Baumöl oder mit Camphor versetztem Oele empfohlen, so wie auch das ganz warme Fett eines eben getödteten Hammels u. s. w., womit man das Glied umgiebt.

Wenn die Bänder und übrigen Weichtheile, welche das Gelenk umgeben, sich nach einem der angegebenen Mittel anfangen zu erweichen, so lässt man allmählig das kranke Gelenk die ihm eigenthümlichen Bewegungen machen. Man beugt und streckt abwechselnd die Charniergelenke und bewegt allmählig die Orbiculargelenke nach allen Richtungen. Diese Bewegungen verlängern die zusammengezogenen Muskeln und Bänder, geben ihnen ihre Geschmeidigkeit wieder und befördern die Absonderung der Synovia. Bei den Ankylosen, welche von der Bildung falscher, filamentöser Häute zwischen den Gelenkoberflächen abhängen, kann man von den Bewegungen, die man das kranke Gelenk machen lässt, erwarten, dass sie diese häutigen Bänder verlängern, ausdehnen und endlich zerreissen. Man darf annehmen, dass ein Mann, von dem *Job. van Meek'ren* spricht, eine von solchen Adhärenzen abhängige Ankylose im Ellbogengelenk hatte. Die Affection hatte den Fomentationen und Cataplasmen widerstanden. Der Kranke fiel auf den Vorderarm, und sogleich wurden die Bewegungen dieses Theils wieder hergestellt und machten sich in der Folge immer leichter. Die Bewegungen, welche man das Glied machen lässt, müssen gelind und mässig seyn; zu plötzlich und zu stark würden sie Schmerz erregen, und Entzündung der Bänder und Knorpel veranlassen können. Oft hört man bei den ersten Bewegungsversuchen eines halb ankylosirten Gelenks eine eigenthümliche Crepitation, welche von der Verlängerung der Bänder und der Reibung der Gelenkoberflächen abhängt; diese Crepitation verschwindet in dem Maasse, als die Bewegungen des Gelenkes wieder hergestellt werden. Der Wundarzt selbst, oder ein geschickter Gehülfe muss diese Bewegungen des Gliedes leiten; überliesse man sie dem Kranken, so dürfte er sie aus Furcht vor den Schmerzen nicht weit genug treiben, und sie würden demnach unwirksam bleiben. Ist die Ankylose veraltet, und die Zusammenziehung der Muskeln und Bänder sehr bedeutend, so muss man sich zuweilen zu ihrer Ausdehnung und zur Wiederherstellung der Bewegung des Gliedes mechanischer Mittel bedienen. *Fabrizius Hildanus* hat eine Maschine beschrieben, deren er sich mit Vortheil zur Ausdehnung des mit falscher Ankylose befallenen Knie- und Ellenbogengelenkes bedient hat. *Boyer* hat in mehreren ähnlichen Fällen mit Erfolg die nämliche Maschine benutzt, die den doppelten Vortheil hat, dass sie das Glied mittelst einer Schraube, deren Gänge sehr klein sind, langsam und stufenweise ausgedehnt, und es constant in dem jedesmaligen Grade der Ausdehnung erhält. Wenn der Vorderarm in der Beugung

Digitized by Google

halb ankylosirt ist, so kann man ihn wieder ausdehnen, wenn man den Kranken in der Hand der afficirten Seite ein Gewicht, das man stufenweise vermehrt, tragen lässt. Dieses einfache Mittel hat *Fabr. Hildanus* mit dem vollständigsten Erfolge angewendet.

Zur Heilung der unvollkommnen Ankylosen bedarf es vieler Zeit und Ausdauer; zuweilen ist es mit der Länge der Zeit gelungen, manche Ankylosen, die man für unheilbar angesehen hatte, vollständig zu heilen. Beispiele davon sind von *Verduc*, *Dutertre* und andern Wundärzten angeführt worden.

(J. Cloquet.)

**ANLAGE**, (*ἀιτια προηγουμενη*, dispositio, praedispositio, causa praedisponens, diathesis), Geneigtheit zu gewissen Krankheiten; ein erworbener oder durch zufällige Umstände veranlasster Zustand, wodurch der Organismus für Krankheiten unter dem Einflusse von Ursachen, die sie gewöhnlich allein nicht hervorbringen, geneigt wird. Die organischen Bedingungen, wodurch die Anlage constituirt wird, sind ihrer Beschaffenheit nach meistens unbekannt; allein man kann sie unmöglich verkennen, wenn eine specielle vorhanden ist, wenn man bei einem Individuum Krankheiten durch mehr oder weniger gefährliche Ursachen veranlasst werden sieht, die auf dasselbe Individuum oder auf andre oftmals eingewirkt haben, ohne zu dem nämlichen Resultat zu führen. S. Ursachen, prädisponirende; Krankheit; Pathogenie.

**ANNULARIS**, adj. *χειροειδης*; was sich auf einen Ring bezieht; fr. *annulaire*, engl. *annular*. Man hat so den vierten Finger (digitus annularis) genannt, weil man meistens die Ringe an ihn steckt. Cartilago annularis s. cricoidea wird ein Kehlkopfsknorpel seiner Form wegen benannt. Den Namen Ligamentum annulare führt ein Band, welches den Kopf der Speiche umgiebt und viele, besonders am Hand- und Fussgelenk gelegene, Aponeurosen oder Bänder, wodurch die Sehnen zusammengehalten und geleitet werden. Protuberantia annularis ist ein Theil des Gehirns, dessen gekrümmte Fasern andere, deren Richtung verschieden ist, zu umgeben scheinen.

(Beclard.)

**ANNULUS**, der Ring; fr. *Anneau*, engl. *Ring*. Die Anatomen benennen so kreisrunde oder länglichrunde Oeffnungen, welche eine muskulöse oder aponeurotische Wandung durchbohren und irgend einem Theile zum Durchgang dienen. Man belegt mit diesem Namen besonders die Oeffnungen in der vordern Wandung des Bauches; dergleichen sind der Annulus umbilicalis, welcher unpaar und in der Mitte gelegen ist; die Annuli inguinales und crurales, welche paarweise vorhanden und seitlich gelegen sind. Man kann auch die Oeffnungen der andern Muskular- und aponeurotischen Parthieen, die Gefässen zum Durchgang dienen, so benennen.

(Beclard.)

**ANOCATHARTICUM**, [von *ἀνω* und *καθαιρω*, Brechmittel, indem es nach oben zu reinigt.]

**ANODYNA**, von *α* priv. u. *ὀδυνη*, Schmerz, schmerzstillende Mittel; franz. *Anodins* oder *Anodyns*, engl. *Anodynes*. Dieses Wort wird nicht in allen medicinischen Werken in ganz gleicher Bedeutung gebraucht; einige Schriftsteller, z. B. *Boerhaave*, nennen Anodyna alle den Schmerz zu vermindern geeignete Mittel; er theilt sodann diese therapeutische Gattung in mehrere Unterabtheilungen. In der medicinischen Sprache ist dafür mehr der Ausdruck beruhigende Mittel eingeführt worden; s. dieses Wort. Die meisten neuern Schriftsteller wenden aber dieses Wort in einem viel beschränkteren Sinne an, und gebrauchen es blos für solche Arzneimittel, welche den Schmerz beruhigen, ohne narcotische Wirkungen hervorzubringen. Man kann davon zwei Unterabtheilungen aufstellen, die Paregorica, welches nur erweichende Mittel sind, die man als beruhigend anwendet, und die mildesten Hypnotica, z. B. der Mohn und seine einfachsten Präparate, Narcissus pratensis, die Lilienblüthen, die bittern Mandeln u. s. w. S. Hypnotica.

Die Gränzlinie zwischen diesen Benennungen, die verwandte Eigenschaften bezeichnen sollen, ist übrigens nicht genau bestimmt und bis auf einen gewissen Punkt willkührlich, was beweist, wie unbestimmt die Rücksichten sind, welche auf die secundären Wirkungen der Arzneimittel genommen werden. [Die Alten hatten noch zwei besondere Präparate: Anodynum martiale, ein Präcipitat durch Potasche aus einer Auflösung des Ammonium haltenden Eisens, und das Anodynum mineriale, auch Sal prunellae genannt, das von Krystallwasser befreite Nitrum mit oder ohne Zusatz von Schwefel.] (Guersent.)

**ANODYNIA**, Schmerzlosigkeit. Dieser Ausdruck ist in diesem Sinne ungebräuchlich. *Vogel* hat ihn zur Bezeichnung einer Gattung von Krankheiten gebraucht, bei denen kein Schmerz vorhanden ist, während andre Symptome sehr gesteigert erscheinen, z. B. die Gangrän. (R. Delorme.)

**ANOEA**. [*Ἀνοια* von *α* priv. und *νους*, *νους* u. s. w., der Blödsinn, die Verstandesschwäche, dasselbe, was Amentia bedeutet. *Mason Good* hat so die dritte Subspecies der zweiten Art der Moria genannt. Das Genus Moria theilt er nämlich ein, in Moria imbecillis und Moria demens.]

**ANOMALIA**, franz. *Anomalie*, engl. *Anomaly*. Man bezeichnet damit Alles, was den Gesetzen, die sich die Natur auferlegt zu haben scheint, sowohl in der Lage oder in der

Digitized by Google

Structur der Organe des menschlichen Körpers, als auch in der Ausübung ihrer Functionen, und selbst in den Erscheinungen, welche ihre Störungen oder Krankheiten ankündigen, entgegen ist. So z. B. sind die Versetzung eines oder mehrerer Organe, ihr ungewöhnliches Wachsthum, die numerische Vermehrung oder Verminderung der Theile, aus denen sie gewöhnlich bestehen, Anomalien. Das Vermögen, welches ein Individuum gehabt haben soll, seine Herzschläge aufzuhalten, ist eine der sonderbarsten Anomalien, welche die Physiologie aufzuweisen hat. Es ist ferner eine Anomalie, wenn bei einem Wechselfieberanfall die Kälte auf das Stadium der Hitze folgt, statt ihm vorauszugehen u. s. w. Die Anomalie in den Krankheiten kommt weit seltener vor, als man glaubt; ungewöhnliche Symptome werden oft durch Complicationen hervorgebracht, und dürfen dann nicht mehr als anomal betrachtet werden. (R. Delorme.)

ANONYMA (arteria), s. Innominata, arteria.

ANONYMUS, namenlos. Man hat dieses Wort zur Bezeichnung mancher Theile gebraucht, die noch keinen Namen erhalten hatten. So hat man ganz unpassend das Darmbein, welches schon zu *Celsus* Zeiten mit dem Namen Os coxarum bezeichnet war, Os anonymum oder innominatum genannt. [Arteria anonyma oder innominata hat man den aus dem Bogen der Aorta entspringenden Arterienstamm genannt, der sich sogleich wieder in die Carotis und Subclavia dextra spaltet; so wurde auch früher ein Muskel an der Cartilago cricoidea Musculus anonymus, und einige Erhabenheiten im Gehirn Columnae anonymae genannt.] (Beclard.)

ANOREXIA, von α priv. und ὄρεξις, appetitus, Mangel an Esslust, Appetitlosigkeit; engl. *Want of Appetite*. Man darf die Anorexie nicht mit Abscheu vor Speisen verwechseln; sie unterscheidet sich so, dass die Anorexie ein einfacher Mangel an Esslust ohne Abneigung gegen Nahrungsmittel ist, dagegen der Abscheu vor Speisen ein Widerwille gegen alle Nahrungsmittel ist, indem zuweilen schon das Sehen der Speisen oder der Gedanke an dieselben hinreichen, Ekel zu erregen.

Die Verminderung des Hungers findet sich oft bei schwachen Subjecten und besonders bei Frauen, die eine sitzende Lebensart führen. Die Einbildung übt einen mächtigen Einfluss auf den Appetit aus; denn geistige Arbeiten, tiefes Nachdenken, ernsthafte oder angenehme Beschäftigungen, starke Leidenschaften, wie sie auch beschaffen seyn mögen, stumpfen das Gefühl des Hungers ab und lassen ihn bei seiner periodischen Wiederkehr nicht deutlich hervortreten. Alles, was die Sensibilität des Magens vermindert, lauwarme und erschlaffende Getränke, habitueller Gebrauch der Opiate, ziehen Mangel an Esslust nach sich.

Die Anorexie begleitet das Eintreten fast aller acuter Krankheiten. Bei den chronischen Affectionen tritt der vollkommene Mangel an Esslust nur dann ein, wenn sich gastrische Unreinigkeiten bilden, oder der Kranke sehr geschwächt ist. Die Anorexie hat bei'm Anfange einer acuten Krankheit, oder selbst auch im höchsten Stadium, nichts Besorgliches, so lange der Kranke noch hinlängliche Kräfte hat; gefährlich aber ist sie, wenn sie am Ende der Krankheit vorhanden ist. Sie lässt in der Reconvalescenz Rückfälle befürchten, besonders wenn sie von häufigem und sanrem Anfstossen begleitet wird. Die Anorexie, welche im Verlanf einer chronischen Krankheit nicht von gastrischen Unreinigkeiten abhängt, ist ein übles Zeichen. Wenn man im Anfange einer Krankheit mit Appetit isst, ohne Vortheil davon zu ziehen, so tritt die Anorexie in Folge derselben fast unvermeidlich ein; spürt man dagegen, nachdem man lange Zeit Diät gehalten hat, Esslust, so geht die Genesung um so leichter vor sich. (Landre-Beauvais.)

ANOSMIA, von α priv. und ὀσμή, Geruch, Geruchlosigkeit. Man bezeichnet damit den Verlust oder die Verminderung des Geruchs, als ein mehreren Krankheiten gemeinschaftliches Symptom; wenig gebräuchlich. S. Geruchssinn, Wahrnehmung. (R. Delorme.)

ANSAETZE, s. Epiphysis.

ANSCHOPPUNG bedeutet Stockung, Verstopfung der Eingeweide.

ANSPRUNG, s. Milchschorf.

ANSTECKUNG, CONTAGIOESE, Contagio, contages, Contaginm, ἀποζόωια, ἀποχρισις; fr. u. engl. *Contagion*. Man hat bis jetzt gewöhnlich unter contagiöser Ansteckung die Fortpflanznng einer Krankheit von einem Individuum auf ein andres mittelst der mittelbaren oder unmittelbaren Berührung verstanden. Wir nehmen Contagium in einer weniger engen Bedeutung und bezeichnen damit jede Krankheit, in welcher der Körper des damit behafteten Subjects einen Stoff hervorbringt, wodnrch das Uebel einem gesunden Individuum mitgetheilt werden kann; der primitive Ursprnng dieses Stoffes, die Bedingungen seiner mehr oder weniger leichten Mittheilung, die Wege, auf denen diess geschieht, und die Art und Weise, wie es geschieht, mögen übrigens seyn, welche sie wollen.

Hiernach müsste es leicht seyn, durch die Erfahrung die Fälle zu bestimmen, wo eine solche Krankheitsmittheilung Statt findet, nnd folglich das Contagium, wo es vorhanden ist, überall mit Sicherheit zu erkennen. Leider ist aber die Wissenschaft noch weit von jener Stufe entfernt, zu der sie nur nach grosser Anstrengung gelangen wird. Eine Menge den Krankheiten selbst fremdartiger Umstände ver-

Digitized by Google

mehren oder vermindern, verbergen oder simuliren die contagiöse Eigenthümlichkeit dermassen, dass es bis jetzt fast unmöglich gewesen ist, sie jederzeit genau zu erkennen. Daher die entgegengesetzten Meinungen unter den Aerzten, indem Einige da ein heftiges Contagium annehmen, wo Andere keine Spur davon finden. Eine solche Meinungsverschiedenheit über einen so wichtigen Gegenstand verdient ohne Zweifel die höchste Beachtung, weshalb ich die Sache etwas genauer untersuchen will.

Die Alten verstanden sicher unter Contagium etwas Anderes, als wir, und es ist wirklich unmöglich, den genauen Sinn ihrer Worte, von denen wir glauben, dass sie über diesen Punkt der Pathologie unsere Ansichten ausdrücken können, zu bestimmen. Auch haben manche Aerzte, die offenbar willkührliche Erklärungen für unbestreitbare Demonstrationen halten, darauf gefusst, wenn sie behaupten, dass die Lehre vom Contagium den ersten Beobachtern unbekannt gewesen, oder gar von ihnen bestritten worden, und nur eine neuere gänzlich grundlose Erfindung sey. Wenn man sich jedoch mehr an die Sachen, als an die Worte hält, so wird man offenbar in den von Moses den Aussätzigen und mit der Gonorrhöe behafteten Personen auferlegten Sequestrationen die erste Idee zu unsern Spitälern erkennen. Höchstens haben wir vor den Völkern der ersten Zeitalter das traurige Vorrecht voraus, contagiöse Krankheiten kennen gelernt zu haben, wovon sie befreit waren, und aus denen wir Thatsachen geschöpft haben, die sie nicht vermuthen konnten. So z. B. musste das Erscheinen der Pocken in Europa im December 714, nachdem sie zum ersten Male von *Aaron* aus Alexandria i. J. 622 beschrieben worden waren, eine Art medicinischer Revolution hervorbringen. Dieser Umstand hat wenigstens eben so viel Antheil, als die Krankheiten, womit die Insel Majorka in Folge ihres Handels oder vielmehr ihres Bodens öfters heimgesucht wurde, an der Errichtung eines Lazareths daselbst im J. 1471 gehabt. In Folge dessen musste *Fracastor*, durch die Fortpflanzung der Syphilis sehr unterstützt, als er 50 Jahre später sein System des Contagiums so ungefähr, wie man es auch jetzt noch annimmt, aufstellte, die Geister zur Aufnahme desselben schon vorbereitet finden. Jedenfalls hat es eben so viel Werth als jenes, welches die epidemischen Krankheiten einer gewissen Constellation oder ganz chimärischen Ursachen zuschrieb. Es fand starke Gegner, z. B. *J. P. Montanus*, *Valeriola*, *Facio* u. s. w., dessen ungeachtet hat es sich, nachdem es einige Modificationen erhalten, deren ausführliche Erörterung durch die Darstellung des Systems in seinem gegenwärtigen Zustande überflüssig wird, behauptet.

Nach *Fracastor's* Meinung ist ein specifisches Ansteckungsgift die alleinige Ursache der Pestkrankheit; es exhalirt gewissermassen aus dem Körper der Kranken, verbreitet sich nur auf eine sehr geringe Entfernung in die Luft, die übrigens ganz rein bleibt und hängt sich an gewisse Körper in den Lazarethen (corps contumaces genannt) an, die das Vermögen haben, es unversehrt 30 Jahre und länger aufzubewahren, und folglich seine Fortpflanzung allenthalben hin zu verbreiten; so sollen Strohhalmen, Stücken Seile, Fliegen, Spinnengewebe über ganze Städte die contagiöse Ansteckung verbreiten können. Andre Körper dagegen (nämlich non contumaces) zeigen für das Gift keine Verwandtschaft. Sehr tadelnswerth aber ist es, dass bei diesem Systeme rücksichtlich der Verbreitung des Uebels gar nichts auf den Mangel der Lebensmittel, auf die Ueberfüllung, auf die Clonken, auf die Ansammlung faulender Stoffe; auf die Veränderungen der Luft u. s. w. gerechnet, und angenommen wird; dass es zur Erhaltung der Gesundheit unter solchen Umständen hinreiche, sorgfältig jede mittelbare oder unmittelbare Berührung zu vermeiden. Indessen haben einige Contagionisten an die Luft gedacht; sie haben dann angenommen, dass sie ein Gift, oder ein verzehrendes Ungeheuer, das nothwendig eine Beute haben müsse, enthalte. Sie haben zur Sättigung seiner Wuth vorgeschlagen, in den vom Contagium ergriffenen Städten allerlei Unrath, thierische Leichname u. s. w. aufzuhäufen, gerade so, wie Andre früher den Krebs mit einem Stückchen frischen Kalbfleisches verbanden, und man glaube ja nicht, dass solche thörichte Maassregeln in unsern Tagen von Niemand würden befolgt werden; hat doch der berühmte *Fourcroy* sie nicht blos gut geheissen, sondern auch ihre Vortheile durch gewisse chemische Verwandtschaften nachweisen wollen.

Auf diesem Systeme *Fracastor's* beruht auch unsre Sanitätspolizei. Nach ihm sind die Reinigungen, die Quarantainen, die Cordons, kurz alle Sicherheitsmaassregeln für das öffentliche Wohl eingerichtet worden. Man muss gestehen, seine zahlreichen Anhänger haben es ohne die geringste Prüfung und als über jeden Zweifel erhaben angenommen. Selbst diejenigen, welche Gelegenheit hatten, es zu würdigen, haben angestanden, seine zahlreichen Fehler anzuerkennen und ihre frühern Meinungen zu modificiren. Die Verbreitung des Typhus durch die Armee in Paris i. J. 1814 hat besonders viel beigetragen, die Ansichten aufzuklären. Man ist jetzt geneigt, Ansichten anzunehmen, die man früher mit Verachtung zurückgewiesen haben würde. Dasselbe gilt für alle Länder, wo man in neuern Zeiten jährliche Epidemien beobachtet hat. In Spanien hat man den Nutzen der Sanitätsanstalten, die bei uns jetzt noch aufrecht erhalten werden, für sehr problematisch angesehen; in den ver-

Digitized by Google

einigten Staaten Amerika's hat man sich geradezu dagegen erklärt. Endlich haben sich bedeutende englische und französische Schriftsteller ganz und gar für eine nöthige Reform in unsrer medicinischen Polizey ausgesprochen. Wir glauben vorhersagen zu können, dass das phantastische von allen Seiten untergrabene Gebäude des verralteten Contagiums bald zusammenstürzen wird. Der Augenblick naht heran, wo die Resultate einer gesunden Erfahrung nach einer unpartheiischen und vorurtheilsfreien Würdigung unwiderruflich an die Stelle der von der Unwissenheit genährten, von der blinden Leichtgläubigkeit angenommenen, und von der Furcht (timor fecit deos) unterhaltenen Chimären treten werden. Einstweilen will ich, bis die Medicin über diesen Lehrpunkt ein ganz neues, mit der genauen Beobachtung der Thatsachen übereinstimmendes System erhält, hier die Hauptzüge aufstellen, die ihm vielleicht zur Basis dienen könnten.

In Beziehung auf das Contagium theilen sich die Krankheiten in zwei natürliche Gattungen. Die Krankheiten der einen Gattung haben einem Keim (germe), der sich nach Art der organischen Wesen zu reproduciren und zu vervielfältigen vermag; bei den Krankheiten der andern Gattung ist dieser Keim gar nicht vorhanden, oder wenn er sich vorfindet, ist er schwach und bedarf zu seiner Fortpflanzung einer Menge accessorischer Bedingungen, ohne die er sich verliert. Auf dieser Unterscheidung muss hauptsächlich ein gutes System des Contagiums beruhen. Wir wollen deshalb einige allgemeine Betrachtungen über die auf diese Weise eingetheilten contagiösen Krankheiten aufstellen.

Contagiöse Krankheiten, welche auf einem Keim beruhen. — Hierher gehören hauptsächlich die Krätze, die Syphilis, die Hydrophobie, die Pocken, die Kuhpocken, die Masern und das Scharlach. Alle, mit Ausnahme der Syphilis und der Krätze, können sich spontan entwickeln. Selbst diese beiden Krankheiten machen nicht immer eine Ausnahme; denn sicher haben sie die ersten Menschen nicht gehabt, und so müssen sie sich in irgend einer Zeit ohne präexistirenden Keim entwickelt haben. Man sieht hieraus, mit wie wenigem Grunde *Macquart* aus dem Mangel der Spontaneität in der Entwickelung ein charakteristisches Unterscheidungszeichen der contagiösen Krankheiten gemacht hat. Gerade der entgegengesetzten Eigenschaft muss man es grösstentheils zuschreiben, dass sie, namentlich die Pocken, sich trotz aller dagegen angewendeten Mittel fortpflanzen und man sich ohne die Vaccination auch jetzt noch nicht würde dagegen schützen können.

Wenigstens dreien von diesen Affectionen, nämlich den Pocken, den Masern und dem Scharlach, kann die Luft zum Vehikel dienen. Im Allgemeinen haben die Contagionisten unrecht gehabt, wenn sie dieses Fluidum für kein Mittheilungsmittel angesehen haben. Als sie ihren Einfluss verwarfen, waren sie von der Idee der Berührung eingenommen. Sie kannten nicht die beschränkten Gränzen der Hautabsorption und verkannten zugleich die wahren Verrichtungen der Lunge; denn wenn ein schädlicher Stoff mittelst der Luft bis in die letzten Verzweigungen der Bronchien gebracht wird, so findet daselbst mehr als Berührung, nämlich beinahe eine wahre Durchdringung Statt.

Obschon einige contagiöse Krankheiten durch die Kraft ihres Keimes von den Jahreszeiten unabhängig sind, und sich zu jeder Zeit ohne Beihülfe fortpflanzen können, wie man dies bei der Syphilis, bei der Vaccination, bei dem Einimpfen der Blattern sieht, so ist der Einfluss der Jahreszeiten doch schon sehr bedeutend bei den sich selbst überlassenen Pocken. Er tritt noch mehr bei den Masern und bei'm Scharlach hervor und ist vielleicht so stark, dass man diese beiden Krankheiten mittelst der Inoculation unmöglich von einem Ende des Jahres zum andern würde unterhalten können. Sie scheinen ausserdem mit den Pocken das gemein zu haben, dass sie gewöhnlich jedes Individuum nur einmal befallen, woraus hervorgeht, dass eine individuelle eigenthümliche Disposition zu ihrer Entwickelung unumgänglich nothwendig ist. Diese Thatsache wird noch durch eine andere unterstützt, die meines Wissens bis jetzt noch nicht angegeben worden ist; nämlich die Masern und vielleicht auch das Scharlach scheinen, wenigstens wie wir sie in Europa kennen, auf den Antillen unbekannt zu seyn. Die Creolen können nun zwar in Frankreich von diesen Krankheiten befallen werden, allein merkwürdiger Weise werden sie niemals eher davon ergriffen, als bis sie sich 18 Monate oder 2 Jahre daselbst aufgehalten haben, d. h. bis ihre durch das Klima modificirte Constitution sie zur Aufnahme einer Krankheit geneigt gemacht hat, für die sie bis dahin keine Disposition hatten.

Wenn wir nun den Werth der Kennzeichen, die uns die contagiösen Krankheiten dargeboten haben, nämlich 1) die spontane Entwickelung; 2) die Mittheilung mittelst der Luft; 3) den Einfluss der Jahreszeiten auf ihre Erzeugung; 4) die Nothwendigkeit der individuellen Dispositionen, zu bestimmen suchen, so muss man gestehen, dass trotz der grössern oder geringern Wichtigkeit, welche die Schriftsteller den meisten von ihnen beigelegt haben, keins von allen diesen Krankheiten angehört und zu ihrer wesentlichen Unterscheidung dienen kann. Wir müssen folglich eine allgemeine, allen gemeinschaftliche Eigenschaft zu entdecken suchen. Diese ist nun in der Erzeugung eines eigenthümlichen, Ansteckungsgift (Virus) genannten, Liquidum vorhanden, wel-

Digitized by Google

ches unstreitig das contagiöse Vermögen besitzt, wovon die kleinste Menge alle zur Entwickelung der Krankheit nöthigen Bedingungen in sich enthält und hinlänglich ist, um jederzeit dieselbe Krankheit hervorzubringen. Bei der Hydrophobie bereiten es die Backen- und Schleimdrüsen, oder auch nach *Trotiet* die Schleimbaut der Bronchien. Die Syphilis, die Pocken, die Kuhpocken erzeugen ebenfalls ein Ansteckungsgift, dessen Vorhandenseyn mit Grund Niemand läugnen kann. Schon weniger leicht lässt sich das Ansteckungsgift bei den Masern und bei'm Scharlach erkennen; doch lassen sich die ersteren, wie es scheint, ziemlich leicht einimpfen; und die allgemeine Erneuerung der Oberhaut, ihr Loslösen in oft sehr grossen Stücken bei'm Scharlach deuten an, dass das Schleimnetz der Sitz eines Krankheitsprocesses gewesen ist. Genau erwogen aber, und in Betracht des undeutlichen Vorhandenseyns des contagiösen Stoffes und vorzüglich des grossen Einflusses, den die atmosphärischen Constitutionen auf die Masern und den Scharlach ausüben, nähern sich viele dieser Krankheiten denen, von welchen wir nun sprechen wollen, und bei denen man, wenn man einen Keim annimmt, sich blos auf die Wirkungen beziehen muss, die er hervorzubringen scheint.

Contagiöse Krankheiten ohne Keim, oder bei denen der Keim leicht zerstört wird. — Es sind diess die ehemals sogenannten Pestkrankheiten, die man jetzt durch den generischen Namen Typhus, oder typhöse Krankheiten bezeichnet. Sie zeichnen sich dadurch aus, dass sie, trotz der mit ihnen verbundenen gewöhnlich sehr grossen Gefahr, doch mehr oder weniger zahlreiche Fälle eines wahrhaft gutartigen Verlaufs darbieten. Wir bemerken desbalb nur, dass ihre Dauer, ihr Verlauf, ihre für charakteristisch gehaltenen Symptome eine Menge Varietäten zeigen, wovon man sich nicht blos durch die Vergleichung einer Epidemie mit der andern, sondern auch der einzelnen Krankheitsfälle einer und derselben Epidemie überzeugen kann. Die Beständigkeit dieses Gesetzes beweist, nach meiner Meinung, offenbar, dass das contagiöse Princip der Typhuskrankheiten in seiner innern Zusammensetzung variiren kann, und nicht die unveränderliche Identität beibehält, wie jenes der Krankheiten mit permanentem Keim. Man muss ferner daraus folgern, dass es nach Verhältniss seiner Menge wirkt, und dass diese Bedingung wenigstens eben so viel, als die individuellen Dispositionen, zur Hervorbringung der zahlreichen Varietäten beiträgt. Was die Eigenthümlichkeit, jedes Individuum nur einmal zu befallen, betrifft, so wird dieses vermeintliche Kennzeichen der Pestkrankheiten jetzt fast allgemein als durch die am besten bestätigten Thatsachen widerlegt angesehen.

Etwas aber, was bei allen Typhuskrankheiten constant vorkommt, ist der Einfluss, welchen die äussern Ursachen, wie die Jahreszeiten, die Beschaffenheit der Nahrungsmittel, die Eigenschaften der atmosphärischen Luft, die Ueberfüllungen u. s. w. auf sie ausüben, so dass sie immer mit diesen Ursachen beginnen, wachsen und aufhören. Die erste Typhuskrankheit, von der ich sprechen werde, die orientalische Pest, macht ebenfalls keine Ausnahme davon; denn die berüchtigte Marseiller Epidemie, die man immer als ein Beispiel der ausserordentlichen Wirksamkeit des Pestgiftes anführt, hat sicher nicht durch die contagiöse Ansteckung allein verheerend um sich gegriffen. Denn während des höchsten Standes der Krankheit lagen mehrere Tausende menschlicher Leichname, fast eben so viel thierische und eine grosse Menge Matratzen und Gegenstände aller Art, mit Schmutz und Excrementen bedeckt, in den Strassen aufgehäuft. Wenn auch diese unglaubliche Vernachlässigung aller öffentlichen Polizey nicht die einzige Ursache der ausserordentlichen Verschlimmerung des Uebels gewesen ist, so hat sie doch unstreitig viel dazu beigetragen. Uebrigens müsste es, um allen Zweifel rücksichtlich der Wirksamkeit des seinen eigenen Kräften überlassenen Typhusgiftes zu heben, gehörig nachgewiesen worden seyn, dass die Krankheit durch Uebertragung nach Marseille gebracht worden sey; allein diess ist ganz und gar nicht festgestellt, da es nach *Didier* fast sechs Wochen vorher, ehe das Schiff des Capitäns *Chataud* anlangte, schon Pestkranke in der Stadt gegeben hatte. Hier wird die Uebertragung, auf welche sich die Contagionisten immer stützen, wenigstens sehr ungewiss. Dasselbe gilt auch von allen übrigen, deren Falschheit nicht offenbar nachgewiesen worden ist.

Da nun über den Ursprung der Marseiller Pest so viel Dunkelheit herrscht, so bleibt zur Entscheidung der Frage kein Mittel übrig, als die analoge Krankheit in den Oertern, wo sie gewöhnlich herrscht, zu erforschen. Nun weisen aber die sichersten Erfahrungen nach, dass ihr Ansteckungsgift keineswegs die Kraft hat, die man ihm unterlegt. Will man sich auf einige vereinzelte Thatsachen beziehen, so dürfte es wohl impfbar seyn. Wenn man aber dieses energische Mittel zur Verbreitung des Uebels nicht anwendet, so reichen die gewöhnlichen Verhältnisse des Privatlebens in der Regel nicht hin, um es zu verbreiten. So hat *Puguet* gefunden, dass die Pest, ungeachtet der zahlreichen Communicationen zwischen den Einwohnern der nahe gelegenen Oerter und denen von *Damiette*, nur auf diese Stadt beschränkt blieb. Wenn er, ohne auf eine so wichtige Thatsache Rücksicht zu nehmen, sich nicht scheut, zu behaupten, dass die Pest in Aegypten seit und vor den Pha-

Digitized by Google

raonen durch eine ununterbrochene Fortpflanzung der Keime sich erhalte, so behaupten andere berühmte Aerzte und er selbst nach ihnen, indem er das stete Zusammentreffen ihres Erscheinens mit dem Vertrocknen der Nilkanäle bestätigt, dass diess die Hauptursache derselben sey.

Die zweite pestartige Krankheit ist der Typhus der Spitäler, der Gefängnisse oder der Lager. Was diesen betrifft, so hat man unglücklicher Weise in den neuern Zeiten zu viele Gelegenheit gehabt, ihn zu beobachten. Es ist daraus wenigstens der Vortheil hervorgegangen, dass man über die wahren erzeugenden Ursachen desselben vollkommen im Klaren ist. Niemand glaubt jetzt, dass er durch einen unveränderlichen contagiösen Keim erzeugt werde, der während des Friedens schlummere, um sogleich, wenn eine Armee im Felde sich in den zu seiner Hervorbringung geeigneten Umständen befindet, wieder zu erwachen. Man sieht ihn in der That niemals ohne ein Zusammentreffen activer, leicht zu würdigender Ursachen erscheinen; und es giebt seit dem Typhus, der besonders den rechten Flügel des griechischen Heeres, welcher während der Sommerhitze an den sumpfigen Ufern des Scamanders lagerte, befiel, bis auf den Pariser und Mainzer in Folge des Rückzugs der grossen Armee keinen einzigen, dessen Ursprung und Verbreitung sich nicht auf eine gnügende Weise durch die Einwirkung dieser nämlichen Ursache erklären liesse. Demnach ist es wenigstens überflüssig, sich nach andern umzusehen.

Soll man den durch Hungersnoth und gleichzeitigen Genuss schlechter Nahrungsmittel im Jahre 1822 in Irrland ausgebrochenen Typhus für eine dritte Varietät halten? (Journal de Paris 5. Mai 1822.) Ein ehrenwerther Schriftsteller, der die Geschichte der epidemischen Krankheiten sehr aufgeklärt hat, nämlich *Ch. Maclean*, ist dieser Meinung; ja er behauptet, dass dieser Typhus eigenthümliche pathologische Kennzeichen habe. Wir führen hier blos seine Meinung an, ohne über eine Frage, die nur die Zeit und die Erfahrung gnügend beantworten kann, abzuurtheilen.

Endlich giebt es eine vierte Pestaffection, die nach meiner Meinung passend Typhus-amaril genannt wird. Es ist diess eine manchen Gegenden der gemässigten Zone eigenthümliche Krankheit, die man bis jetzt gewöhnlich mit dem gelben Fieber der Antillen verwechselt hat. Sie ist noch weit mehr, als der Typhus der Spitäler, von örtlichen Ursachen abhängig; erscheint nur zu bestimmten Jahreszeiten; bleibt jederzeit auf die ungesunden Oerter, wo sie entstanden ist, beschränkt, und wenn man auch annehmen darf, dass sich in diesen Oertern aus dem Körper der Kranken Emanationen entwickeln, welche die Gesundheit derer, die sie einathmen, zu stören vermögen, so muss man doch zu gleicher Zeit auch zugeben, dass sie ausserhalb dieser Ansteckungsheerde ihre Kraft verlieren und nicht mehr schaden können. Diese Krankheit begleitet nicht die aus den Städten Geflüchteten, wie der Typhus nosocomialis den Armeen folgt; endlich nehmen die von den Kranken gebrauchten Sachen keinen miasmatischen Ansteckungsstoff auf, wodurch das Uebel weiter verbreitet werden könnte, wie diess häufig bei'm Typhus der Spitäler geschieht. Es wird diess durch die seit 30 Jahren beobachteten Thatsachen bestätiget. Sie berechtigen uns zu dem Schluss, dass, wenn der Typhus-amaril die contagiöse Eigenschaft besitzt, diess nur in einem sehr beschränkten und an und für sich selbst so energischen Ansteckungsheerde Statt findet, dass, wenn man seine Wirkungskraft abrechnet, der Antheil des Contagiums, wenn auch nicht ganz null, wenigstens sehr gering wird.

Das Studium des Typhus-amaril erklärt uns, indem es uns eine grosse Menge Individuen unter dem Einfluss der nämlichen krankmachenden Ursache zeigt, wie sie nach und nach in grösserer oder geringerer Menge krank werden können, ohne dass ihre Krankheiten sich von einem zum andern übertragen. Weil man eine so genaue Betrachtung nicht angestellt, sondern sich allen Folgerungen eines irrigen Systems rücksichtslos hingegeben hat, haben viele Aerzte ein sehr actives Contagium da angenommen, wo offenbar gar keins vorhanden war. So haben nach dem Beispiele von *Th. v. Veiga* einige leichtgläubige Leute die Wechselfieber für contagiös erklärt. Andre haben geglaubt und glauben noch an contagiöse Ansteckung des gelben Fiebers der Antillen, was, im Vorbeigehen gesagt, weder von dieser, noch von der miasmatischen Ansteckung abhängt, sondern von einem weit ausgedehnteren klimatischen Einflusse, mit dem sich nichts Miasmatisches verbindet. Einen Beweis dafür erhalten wir dadurch, dass die Acclimatisirten vom gelben Fieber verschont werden. *Jos. de Gastelbondo*, Arzt aus Carthagena in Südamerika, wo er seit 40 Jahren prakticirte, hat meines Wissens zuerst die ganze Wichtigkeit dieser Thatsache erkannt, die selbst jetzt noch nicht ihrem ganzen Werthe nach gewürdiget wird, und daraus seit dem Jahre 1753 mit Recht geschlossen, dass das gelbe Fieber nicht contagiös ist. In dieser Hinsicht bemerken wir, dass keine andere epidemische Krankheit so viele zur Beseitigung aller Ungewissheit geeignete Thatsachen darbietet. Man darf sich daher nicht verwundern, dass die Lehre von dem Nichtcontagium von den Antillen ausgegangen ist und dort eine unerschütterliche Stütze findet.

Diess sind die summarischen Betrachtungen, die wir über das System der contagiösen Ansteckung, in seiner Gesammtheit betrachtet,

Digitized by Google

zu geben für nöthig hielten. Man sieht daraus, dass man fast blos über die contagiösen Krankheiten mit leicht zerstörbarem Keime und noch mehr über die Affectionen, die man unter dieser Gattung zu begreifen sich fälschlich für berechtigt hält, zweifelhaft ist. Die Sache erklärt sich leicht, wenn man sich überzeugt hat, dass diese nämliche Gattung von Krankheiten sich einerseits durch die Pest den wesentlichen contagiösen Krankheiten nähert und andrerseits durch den Typhus-amaril an jene Affectionen gränzt, welche nicht von einem contagiösen Princip, sondern von einem miasmatischen Einflusse, oder blos von allgemeinen Beschaffenheiten des Klima's abhängen. Es geht hieraus die unerlässliche Nothwendigkeit hervor, dass man vor Allem die Gattung und Art der Krankheit, über deren contagiöse Natur man einen Ausspruch thun soll, bestimmen muss; denn hätte man, um nur ein die Wichtigkeit dieser Vorschriften in's Licht stellendes Beispiel anzuführen, die grosse Verschiedenheit, welche zwischen dem gelben Fieber der Antillen und dem Typhus-amaril Statt findet, erkannt, so würde man niemals auf den Gedanken gekommen seyn, die erste Krankheit zur Quelle der zweiten zu machen. Eine einzige gehörig bestätigte Thatsache würde hundert Bände für und wider die Uebertragung unnütz gemacht und das Gouvernement in der Wahl der bessern Sanitätsmassregeln geleitet haben. Allein allgemeine Betrachtungen reichen zur Auflösung aller der Schwierigkeiten, die sich über die wirklichen oder fälschlich angenommenen contagiösen Krankheiten erheben lassen, nicht hin. Die Aufhellung solcher Fragen erfordert nothwendig eine genauere Erörterung. (Rochoux.)

ANSTECKUNG, ANSTECKUNGSSTOFFE (MIASMATISCHE), fr. *Infection*, engl. *poisonous Miasmata, s. Effluvia.* — Viele Körper sind der Ansteckung fähig; allein einige davon nehmen und bewahren den Ansteckungsstoff ganz besonders leicht auf. Unter diese gehören wollene und baumwollene Stoffe, Pelzwerk, Federn u. s. w. Jeder kennt analoge Thatsachen, wie sie *Mead* erfahren hat, der, als er in einer gewissen Entfernung von einem Stück Fleisch, welches er unter einer gläsernen Glocke faulen liess, etwas gekrempelte Baumwolle gelegt hatte, wahrnahm, dass diese mit grosser Beharrlichkeit den üblen Geruch beibehielt, während die gläserne Glocke sehr leicht davon zu reinigen war. Es ist aber auch eben so wahr, dass die Natur der angesteckten Körper keine bemerkliche Modification in der Wirkung der Ansteckungsstoffe auf den Organismus hervorbringt; deshalb halte ich es zur Kenntniss der Ansteckung in Beziehung auf leblose Körper für hinlänglich, die der Atmosphäre etwas genauer zu erörtern, weil sie durch ihren Einfluss auf die Gesundheit die ernstlichste Berücksichtigung verdient.

Die Luft kann, wie weiter unten gesagt werden wird, entweder auf eine durch das Eudiometer nachweisbare Art verunreiniget werden, wie man es z. B. auf dem Schiffe *Le Triomphe* wahrgenommen hat, wo in Folge der Verdunstung einer grossen Quantität im untern Schiffsraume verbreiteten Quecksilbers, nach *Burnett's* Bericht, fast alle Menschen von dem Speichelfluss und mehreren andern gefährlichen Zufällen befallen wurden; oder die Veränderungen, welche die Luft erfährt, entgehen eben sowohl der chemischen Analyse, wie dem Geruchssinne. Im erstern Falle ist die Ursache des Uebels immer leicht zu erkennen und leicht zu zerstören; die Zufälle sind in geringer Zahl vorhanden und auf sehr kleine Stellen beschränkt; im zweiten ist Alles umgekehrt. Wir wollen hier nur von der letzteren sprechen, indem die erstere weiter unten (s. Zerstörung der Ansteckungsstoffe) abgehandelt werden wird.

Der Einfluss, den die chemisch nicht erkennbaren Veränderungen der Luft auf die Hervorbringung mancher Krankheiten ausüben, war den Alten nicht entgangen, wie diess die scharfsinnigen Betrachtungen des Verfassers des Buches *de flatibus* beweisen. *Celsus* scheint nach dem, was er über die Pestkrankheiten sagt, den Ansichten des griechischen Schriftstellers zu folgen, die wahrscheinlich auch noch den Aerzten zur Richtschnur dienten, als die Träumereien des Mittelalters an ihre Stelle traten. Man schrieb damals alle Krankheiten, und besonders solche, welche grosse Verheerungen anrichteten, verborgenen Ursachen oder dem Einflusse der Gestirne zu. Später erklärte man alle Epidemieen nach der Hypothese der Ansteckung, wie sie sich *Fracastor* dachte, der die Mittheilung mancher Augenentzündungen durch den blosen Anblick der Kranken als eine unumstössliche Wahrheit aufstellte (de contagione Lib. I. p. 105). Ungeachtet der fast allgemeinen Huldigung dieses Systemes wurden doch einige ausgezeichnete Aerzte, unter andern *Fernel*, nicht abgehalten, die mächtige Einwirkung der inficirten Luft zu erforschen und streng nachzuweisen. So standen die Sachen, als *Lancisi* die Ursache der zahlreichen Epidemieen, die in der Gegend von Rom herrschten, in den Veränderungen einer mit verderblichen Ausflüssen geschwängerten Atmosphäre suchte und fand. Er ist wahrscheinlich der erste, welcher nach der Wiedergebnrt der Wissenschaften auf eine überzeugende Weise den ganzen Einfluss, welchen die verdorbene Luft auf die Hervorbringung von Epidemieen äussert, dargethan hat, der, mit einem Worte, die Theorie der Ansteckung auf eine solche Weise aufgestellt hat, dass sie nichts mehr zu wünschen übrig lässt. Allein das Resultat dieser Beobachtungen blieb den meisten französischen Aerzten unbekannt, und so war es für die

meisten unter ihnen etwas Neues, als *Devèze* und *Nacquart*, indem sie sich durch ganz gleiche Ansichten, wie sie *Arbuthnot* über die Aetiologie der Pest aufgestellt hat, leiten liessen, die Entwickelung mehrerer epidemischer Krankheiten, die sie von den contagiösen streng geschieden haben wollten, durch miasmatische Ansteckung erklärten.

Jedenfalls muss man nach meiner Meinung mit den Commissarien, welche mit der Untersuchung des Buches von *Devèze* beauftragt waren, den Ausspruch thun, dass dieser Arzt, indem er genaue Gränzen zwischen der miasmatischen und contagiösen Ansteckung ziehen wollte, darin nicht glücklicher gewesen ist, als die, welche seinen Meinungen folgten. Es konnte diess nicht anders seyn, weil die beiden krankmachenden Ursachen sich zuweilen zur Bildung einer Gattung gemischter Affectionen vereinigen. So haben manche aus äussern Ansteckungsursachen entstandene Krankheiten das Eigenthümliche, sich von einem Individuum auf das andre fortzupflanzen, wie z. B. der Typhus nosocomialis. Andere können, obschon sie ihre Entwickelung einem Keime oder Ansteckungsgifte verdanken, wie z. B. die Blattern, die umgebende Luft mit dem Ansteckungsstoffe schwängern, so dass sie für die, welche sie einathmen, ansteckend wird. Endlich scheint die Pest (Typhus orientalis) zwischen den wesentlich contagiösen und den miasmatischen Krankheiten, die nur ein geringes oder gar kein Mittheilungsvermögen haben, in der Mitte zu stehen. Anstatt nun so evidente Thatsachen, wie sie abwechselnd die Contagionisten und ihre Gegner aufstellen, übertreiben oder abläugnen zu wollen, muss man sie frei für das, was sie sind, anerkennen; nicht hartnäckig nach *James* (Dict. de Med.) und einiger anderer Aerzte Beispiele, Contagium mit Miasma verwechseln, aber auch nicht behaupten, dass sie immer isolirt vorkommen; sondern genau den Antheil zu bestimmen suchen, der bei der Hervorbringung der Krankheiten jedem von ihnen allein oder ihnen vereinigt gebührt. Nach diesen Ansichten haben wir den Artikel Contagium (contagiöse Ansteckung) ausgearbeitet und wir werden sie jederzeit bei dem, was wir über Infection (miasmatische Ansteckung), oder vielmehr über die miasmatischen Ansteckungsstoffe, die wir rücksichtlich 1) ihrer Quellen; 2) ihrer physischen Eigenschaften; 3) ihrer Wirkungen auf den menschlichen Organismus betrachten wollen, sagen werden, berücksichtigen.

1) Quellen der miasmatischen Ansteckungsstoffe. — Die Emanationen, welche sich von dem Körper des gesunden und noch vielmehr des kranken Menschen verbreiten, können der Luft die verderblichsten Eigenschaften mittheilen, wenn Ueberfüllung, Mangel an Lufterneuerung und andere Umstände ihre freie und gänzliche Zerstreuung in der Atmosphäre verhindern. In solchen Fällen entstehen sehr bald gefährliche Krankheiten. Offenbar entwickeln sich auf diese Weise die meisten typhösen Krankheiten, mit Ausnahme des Typhus-amaril, der, wie sich *Audouard* endlich bei Beobachtung der Epidemie von Passage überzeugte, nicht zur ersten und unmittelbaren Ursache vom Körper ausgegangene Emanationen hat, sondern die Folge einer andern Art miasmatischer Ansteckung ist, zu welcher die Materialien durch die Zersetzung mancher unorganischen Körper oder vegetabilischer und animalischer zugleich oder einzeln der Fäulniss unterworfener Substanzen geliefert worden sind.

Die durch menschliche Emanationen veranlasste Ansteckung kann sich mit der durch chemische Zersetzung vereinigen, und ihre Verbindung giebt zu den gefährlichsten Miasmen Veranlassung. So hat bei'm Typhus von 1814 *Jadioux* eine wahrhaft fürchterliche Sterblichkeit in den Sälen der Salpetrière, die nahe an der Kloake dieses Spitals liegen, beobachtet. Wir rechnen nichts desto weniger diese gemischte Ansteckung zu unsrer zweiten Gattung der contagiösen Krankheiten. Die von jeder Emanation aus lebenden Körpern unabhängige miasmatische Ansteckung gehört direkt hieher und es bieten sich uns die Veränderungen, welche die Luft in anatomischen Sälen, in manchen Werkstätten, in Schachten, Kohlengruben, Torfgruben, Kloaken, an Oertern, wo man den Hanf rösten läst, in den Umgebungen von Sümpfen u. s. w. erleidet, als eben so viele verschiedene Arten dar. Es würde zu weit führen, wenn wir von diesen verschiedenen Arten hier ausführlich sprechen wollten, und ich beschränke mich deshalb fast ausschliesslich auf die Darstellung jener Art, welche durch die Emanationen fauliger, sumpfiger Gewässer veranlasst wird. Ueber sie besitzt übrigens die Wissenschaft die besten Beobachtungen und sie nimmt ausserdem noch unsre Aufmerksamkeit in Beziehung auf die Zahl und die Gefährlichkeit der Zufälle, die sie veranlasst, in Anspruch.

Die Uebereinstimmung der guten oder schlechten Beschaffenheit der Luft mit der des Wassers ist so constant, dass diess seit langer Zeit als ein unbestreitbarer Satz angesehen worden ist. Ubi bonae sunt aquae, ibi bonus; ubi malae, ibi malus ätidem est aër, sagten die Alten, und wiederholen wir mit ihnen.

Damit das Wasser eine üble Beschaffenheit annehmen und so die Luft verunreinigen kann, muss es stagniren, weil sonst die darin enthaltenen der Gährung fähigen Stoffe sogleich, nachdem ihre Zersetzung vor sich gegangen ist und selbst noch früher, fortgeführt werden und nur eine unvollständige oder gar keine Fäulniss eintritt. Eine eben so nothwendige

Bedingung ist die Wärme. Durch ihren Einfluss wird jede Gährung aufgehalten, ganz aufgehoben, oder beschleuniget. So hören gewöhnlich die schädlichen Ausdünstungen der Sümpfe während des Winters, welcher zur Anhäufung dazu geeigneter Materialien bestimmt zu seyn scheint, auf, sich in der Luft zu verbreiten. Ihre Entwickelung beginnt mit der Sommerwärme und dauert bis gegen das Ende des Herbstes. Obschon sie sich aber gewöhnlich an diesen Gang ziemlich regelmässig bindet, so weicht sie doch zuweilen auch davon ab und bringt gefährliche und zahlreiche Zufälle zur ungewöhnlichen Zeit hervor, oder bleibt ganz wirkungslos, wenn sie gerade am thätigsten seyn sollte, was durch ein Zusammentreffen von Umständen, die noch wenig gekannt sind, bedingt wird. Hieraus folgt, dass manche Jahre, die dem Anschein nach sehr ungesund seyn müssen, es nicht immer sind, und so umgekehrt.

Die Beschaffenheit der Substanzen verdient ebenfalls sehr berücksichtiget zu werden. Die thierischen und sodann die vegetabilischen Materien gehen am leichtesten in Gährung über. Die Vermengung der Gewässer begünstiget ihre Zersetzung und viele Aerzte haben wahrgenommen, dass die Verbindung des Meerwassers mit süssem Wasser manche Arten der Fäulniss ganz besonders beschleunigte. Die zahlreichen Producte der Fäulniss, unter denen die tödtlichen Miasmen am meisten Berücksichtigung verdienen, unterscheiden sich in ihrer Zusammensetzung bedeutend je nach den Eigenschaften der gährungsfähigen Körper, nach ihren Verhältnissen und manchen andern zur Begünstigung der unter ihnen Statt findenden chemischen Verwandtschaften geeigneten Bedingungen.

Diese wichtige Wahrheit kann man freilich nicht durch chemische Untersuchungen darthun, denn sie geben uns hierüber, wie man sehen wird, fast gar kein Licht. Wollte man sich streng nach einigen derselben richten, so müsste man daraus schliessen, dass in der Luft kein schädlicher Stoff vorhanden ist, weil die Gelehrten in der Luft, welche sie aus den mit übeln Ausdünstungen angefüllten Sälen des Hôtel-Dieu und von der Höhe des Montmartre nahmen, durch die Analyse keinen Unterschied gefunden haben. Die über den Sümpfen des Forts Fuentes eingesammelte Luft ist nach *Gattoni* eben so rein und selbst reiner gefunden worden, als die Luft auf dem Gipfel des Berges Legnone (*Alibert* fièv. pern.); doch haben spätere Untersuchungen etwas genügendere Resultate gegeben. *Thénard* und *Dupuytren* haben sich überzeugt, dass das Kohlenwasserstoffgas, welches sich aus Sümpfen entbindet, beim Durchstreichen durch Wasser eine eigenthümliche, sehr fäulnissfähige Materie darin zurücklässt, was nicht der Fall ist, wenn man das durch das gewöhnliche Verfahren entbundene Kohlenwasserstoffgas durch Wasser gehen lässt. *Julia* hat ebenfalls nachgewiesen, dass der in der Umgebung von Sümpfen aufgesammelte Thau gährungsfähige Materien enthält. Endlich hat der nämliche Chemiker gefunden, dass, wenn er Fleisch zum Faulen unter Glocken legte, worin einige mit reiner atmosphärischer, andere mit über Schwindgruben oder Kloaken aufgefangener Luft angefüllt worden waren, die Fäulniss weit schnellere Fortschritte unter den mit mephitischer Luft gefüllten Glocken machte. Obschon selbst in diesem Falle das verderbliche Princip unerreichbar blieb, so hatte sich doch, wie man sieht, sein Daseyn durch sichtbare Wirkungen dargethan. Dass es wirklich aus den verschiedenen Quellen, die wir angegeben haben, hervorgeht, davon kann man sich leicht überzeugen, wenn man die Resultate, zu denen die zur Verbesserung der Gesundheit unternommenen öffentlichen Arbeiten unwiderleglich führen, berücksichtigt. Man macht durch sie Dörfer, Städte, Provinzen, Königreiche, die vorher die gewöhnliche Beute durch miasmatische Ansteckung hervorgebrachter Epidemien waren, zu gesunden Wohnplätzen, während ein Gleiches für die wirklich contagiösen Krankheiten ganz unmöglich ist.

2) Physische Eigenschaften der miasmatischen Ansteckungsstoffe. — Die Entbindung der mehr oder weniger wirksamen Stoffe, welche *Kircher*, der Vater, nach *Varrons* Beispiele für Thierchen hält, und folglich ihre Vermengung mit der Luft ist eine Thatsache, über deren Richtigkeit man gegenwärtig keinen gegründeten Zweifel hegen und die uns bei der Entdeckung einiger der rein physischen Eigenschaften dieser Stoffe behülflich seyn kann. Zuerst leitet sie uns zu dem Schlusse, dass sie, welches auch ihre Natur seyn mag, eine Expansionskraft besitzen. Wäre diese eine vollkommene, so würden sie bei ihrer Verbreitung die Gesetze befolgen, nach denen sich der fühlbare Wärmestoff, die Gerüche u. s. w. verbreiten. Nach den Berechnungen des Herrn von *Champesme* nimmt die Menge der in der Luft enthaltenen Emanationen und folglich ihre Wirksamkeit im geraden cubischen Verhältniss der Entfernungen von ihrem Heerde ab.

Dieses Gesetz ist jedoch nur streng auf imponderable Körper anwendbar. Nun lehrt aber die Erfahrung, dass die Miasmen gewöhnlich schwerer und selten leichter als die atmosphärische Luft sind. Daher kommt es, dass ihre Wirkung gewöhnlich nur auf eine sehr geringe Höhe über das Niveau des Ortes, wo sie entstehen, sich erstreckt; wiewohl sie auch zuweilen beträchtliche Wirkungen auf dem Gipfel kleiner Berge, wie es z. B. *Montfalcon* rücksichtlich mehrerer Cantons von Forez nachgewiesen hat, und ich es auf den Bergen der Umgebung von Pointe-à-Pitre habe wahrneh-

Digitized by Google

men können, hervorbringen. Eine Folge ihrer Schwere ist es ebenfalls, dass sie nicht blos an der Oberfläche der Erde stehen bleiben, sondern sich auch nach tiefer gelegenen Orten hinabziehen. Jedermann kennt das Ungesunde der Erdgestocke in der Nähe von Sümpfen, und man konnte in Paris wahrnehmen, dass sich bei der Ausgrabung der Leichen auf dem Kirchhof des Innocens, die Miasmen in den Kellern einiger benachbarter Häuser dermassen angehäuft hatten, dass mehrere Personen, die hinabgestiegen waren, gewissermassen asphyctisch wurden und sodann schnell an bösartigen Fiebern starben. Diese Ausgrabung gab übrigens noch zu vielen andern, von *Dulaure* bekannt gemachten, Zufällen Veranlassung.

Alle diese Umstände beweisen, dass die miasmatischen Emanationen bei ihrer Verbreitung nicht genau das Gesetz des Cubus der Entfernungen befolgen, sondern eine abnehmende, zwischen dem Cubus und Quadrat in der Mitte stehende Progression, die noch durch eine Menge Umstände, wie z. B. durch die hygrometrische Beschaffenheit der Luft, ihre Temperatur, ihre Ruhe oder Bewegung, durch die Hindernisse, welche ihrer freien Circulation hohe Gebäude, lange, gewundene und enge Strassen, verschiedene vom Boden abhängige Zufälle u. s. w. entgegenstellen, modificirt wird. In allen diesen Fällen kann man sehr wichtige Erscheinungen in Beziehung auf die durch die Localitäten abgeänderte Einwirkung der Miasmen beobachten. Ein Stadtquartier, eine Strasse, ein Theil eines Hauses erfahren speciell ihre Wirkung, während ganz nahe dabei andre Stellen gänzlich vor ihnen geschützt sind, wie diess *Lancisi* sehr gut beobachtet hat. Es ist eben so wahr, dass, wenn nichts die miasmatischen Stoffe hinderte, dem Gesetze, nach welchem sie sich unaufhörlich zu verbreiten streben, zu folgen, sie ihre ganze tödtliche Wirkung schon in einer sehr kleinen Entfernung von ihrem Heerde, wie kräftig er auch wirken möchte, verlieren würde, was auch jederzeit geschieht, wenn die Heerde der Ansteckung sich in vollkommen freier Luft befinden. Oft sind dann einige hundert Toisen Entfernung hinlänglich, um ihre Einwirkung aufzuheben. Auch waren die Wohnungen, welche die Römer, höchstens hundert Metres von dem Littorale der pontinischen Sümpfe entfernt, aufgebaut hatten, vollkommen gesund, wie man es in dem Werke des Herrn *von Prony* nachlesen kann.

3) Wirkungen der miasmatischen Ansteckungsstoffe auf den Organismus. — Nachdem uns nun das Studium der physischen Eigenschaften der Miasmen die Art und Weise gezeigt hat, wie sie die Atmosphäre afficiren, so bleibt uns noch zu sagen übrig, wie sie in den Organismus dringen und auf ihn wirken. *Lancisi* lässt sie auf drei verschiedenen Wegen eindringen: durch die Absorption der Haut, der innern Fläche der Verdauungsorgane und endlich der Lungen. Später nahm *Quesnay* (*Mémoire sur les vices des humeurs*) diese drei Wege an, bemühete sich aber zu beweisen, dass die Lungenabsorption fast null wäre. Diess war übrigens die seit langer Zeit herrschende Meinung und wird selbst jetzt noch am gewöhnlichsten angenommen. Dessen ungeachtet ist sie aber mit der Wahrheit nicht ganz übereinstimmend. Um diess zu beweisen, will ich nur erinnern, dass die Hautabsorption nur sehr schwach vor sich geht, so lange die Epidermis unversehrt bleibt, und dass die Aufsaugung durch die Schleimmembran des Magens, da sie nur bei der Einbringung der Nahrungsmittel Statt hat, ausserdem fast null seyn muss. Dasselbe ist nicht der Fall mit der Lungenabsorption, sie geht unaufhörlich vor sich. In jedem Augenblicke dringt eine gewisse Quantität atmosphärischer Luft in die Lungen und kommt in unmittelbare Berührung mit den ganz aus Gefässen bestehenden Wandungen der *Luftzellchen*. Auch gelangt ein Theil dieser *Luft* und die Miasmen, die sie enthalten kann, mit der grössten Leichtigkeit in die Circulation, was durch die besten Beobachtungen bestätiget wird. Es ist z. B. hinlänglich, eine Zeit lang eine mit Terpentindünsten geschwängerte Luft einzuathmen, um dem Harn einen Veilchengeruch mitzutheilen. *Nysten* und besonders *Edwards* haben dargethan, dass Stickstoff, Wasserstoffgas, so wie andre Gase und folglich auch die mit der atmosphärischen Luft gemengten Miasmen schnell durch die Lungen absorbirt wurden. *Ségalas* hat ähnliche Erfahrungen mit in die Bronchien injicirten Flüssigkeiten gemacht. Dieser leichten, den Lungen eigenthümlichen Absorption muss man die zahlreichen, durch verderbliche Miasmen hervorgebrachten Asphyxieen zuschreiben; ferner den gefährlichen Zufall, den *Ambrosius Paraeus* erlitt, als er die Emanationen, welche unter der Decke des Pestkranken, den er verbinden wollte, einathmete; so wie die Krankheiten, welche *Magendie* bei Thieren, die er faulige Ausdünstungen einzuathmen nöthigte, hervorgebracht hat, und tausend ähnliche mit der höchsten Evidenz nachgewiesener, obschon grösstentheils sehr schlecht erklärter, Thatsachen.

Sind nun die schädlichen Theilchen einmal absorbirt, so vermengen sie sich mit dem Blute, das sie nach allen Theilen des Organismus hinführt, wo ihre Einwirkung, da sie nach *Lancisi's* Beobachtung sehr verschiedene Eigenschaften besitzen, zu ihrem Wesen nach sehr verschiedenen Krankheiten Veranlassung giebt. Selbst wenn sie zur Classe der Wechselfieber gehören, findet man bei genauerem Studium, dass sie, mit Ausnahme der periodischen Wiederkehr der Anfälle, fast nichts mit einander gemein haben. Um diess zu be-

Digitized by Google

weisen, darf man sich nur erinnern, wie sehr die Fieber in der Nähe der Pontinischen Sümpfe sich von denen in Guadeloupe, die an den Sümpfen von Brenne von denen bei Rochefort unterscheiden, und was noch merkwürdiger ist, was für ein grosser Unterschied zwischen den Fiebern zweier sehr nahe bei einander gelegener Oerter, nämlich der Insel Walcheren und des am linken Ufer der Scheide gelegenen Dorfes Breskens Statt findet (*Ferrus*, Art. Endemie). Wenn die miasmatischen Emanationen zu Fieberaffectionen mit anhaltendem Typus Veranlassung geben, so nimmt man ebenfalls sehr grosse Verschiedenheiten unter ihnen wahr, was die ausserordentliche Verschiedenheit der Kennzeichen der Typhusepidemieen, die fast von allen Schriftstellern, die davon geschrieben haben, angegeben wird, beweist, und wovon man sich leicht überzeugt, wenn man in den einzelnen Umständen die von *Thucydides* beschriebene Epidemie zu Athen mit der orientalischen Pest, den Typhus, der in Spanien und an den Gränzen Frankreichs im J. 1794 geherrscht hat, mit dem, welchen die französische Armee mit nach Paris brachte, vergleicht. Alles, selbst die Zeit, welche zwischen dem Eindringen der Miasmen in den Organismus bis zu ihrer sich kund gebenden Wirkung verfliesst, kann zum Beweis ihrer verschiedenen Eigenschaften dienen. Bald geht die Wirkung augenblicklich vor sich; bald vergehen mehrere Tage und selbst mehrere Wochen, ehe sie eintritt, wie uns *Ferrus* berichtet, der nebst vielen andern Personen die Wirkungen der Sumpfausdünstungen bei Breskens, mehrere Monate nachdem er dieses Land verlassen hatte, erfuhr.

Mitten unter so vielen Verschiedenheiten zeigen die Miasmen doch das Gemeinschaftliche, dass sie, wie die Gifte, im geraden Verhältnisse ihrer mehr oder weniger verderblichen Eigenschaften und ihrer Menge wirken. Auch kann man noch anführen, dass sie bei Typhus- und Wechselfieber-Epidemieen, die übrigens sehr analog sind, in manchen Fällen rücksichtlich ihres Strebens, aus dem einen in den andern Typus überzugehen, meistentheils auf den Organismus eine an dem eigenthümlichen Aussehen der Individuen, die daran leiden, sehr erkennbare vorbereitende Wirkung ausüben. Endlich findet auch eine merkwürdige Analogie zwischen den durch die Leichenöffnungen gegebenen Resultaten Statt. Es ist diess wenigstens ein Schluss, wozu uns die über diese Materie angestellten Untersuchungen der pathologischen Anatomie, ungeachtet ihrer geringen Anzahl, geführt haben, die man, nach meiner Meinung, ganz anders erklären muss, als es bisher geschehen ist. Da man nämlich fast immer eine Entzündung, entweder der Schleimhaut des Darmkanals, oder der Lungen, oder der Hirnhäute vorfand, so hat man sie zu voreilig für primitive Phlegmasieen gehalten. Diess ist aber keineswegs der Fall, denn die entzündliche Affection ist in diesen Fällen immer secundär. Sie kündigt an, dass irgend ein schädlicher Stoff auf den Organismus eingewirkt hat; sie hängt von seiner Einwirkung ab, und ist eben so wenig die primitive Ursache der Symptome der Krankheit, als die in Folge der contagiösen Ansteckung entstandenen syphilitischen Geschwüre die erste Ursache der Lustseuche sind. Diese Entzündung kündiget uns das Vorhandenseyn eines durch sie maskirten, thätigen Stoffes an, wenn man so sagen darf. Er allein constituirt eigentlich das Uebel, er ist dessen wahre Quelle. Alle die Störungen, die er hervorbringt, obschon sie ihrerseits mehr oder weniger gefährliche Zufälle hervorbringen können, sind, ich wiederhole es, nicht allein nicht die erste Ursache davon, sondern reflektiren selbst nur einen sehr kleinen Theil der Wirkung des krankmachenden Stoffes, der, nach allen Theilen des Organismus gebracht, nothwendig allgemeine, sehr wesentliche, krankhafte Veränderungen hervorbringen muss, wiewohl sie oft unsrer Wahrnehmung entgehen.

Bei den epidemischen Typhuskrankheiten und Wechselfiebern nehmen die durch die Ansteckung veranlassten Symptome und die sie begleitenden organischen Störungen gewöhnlich einen acuten Verlauf; was man auch meistentheils bei der typhösen Ruhr der Armeen und bei den, durch die Ausdünstung des Hanfs bei'm Rösten entstandenen, Epidemieen beobachtet. Dagegen giebt es andre Umstände, wo das Uebel sich mit dem ganzen Gefolge der chronischen Krankheiten eigenthümlichen Zufälle zeigt, z. B. bei der schleichenden Fiebern folgenden Cachexie von *Sologne*, bei der Anaemia, bei'm Scorbut, bei Scropheln u. s. w.; allein diese Fälle können eben so gut, wie die früheren, als Beweis für das Daseyn eines allgemeinen krankhaften Zustandes gelten, wovon die oft sehr gefährlichen örtlichen Erscheinungen, die sich auf die Länge entwickeln, abhängen. Unter diesen Bezichungen haben die durch miasmatische Ansteckung verursachten Krankheiten eine vollkommene Analogie unter einander.

Eine grössere Ausführlichkeit würde uns über das Allgemeine, wovon dieser Artikel handeln soll, hinausführen; wir glauben darüber genug gesagt zu haben, um den grossen Einfluss einer bis jetzt so wenig erforschten Krankheitsursache darzuthun, deren tiefere Kenntniss grosses Licht über die Aetiologie einer Menge verderblicher Krankheiten, die man gewöhnlich nicht ihrer wahren Ursache zuschreibt, zu verbreiten verspricht.

(Rochoux.)

ANSTECKUNGSSTOFFE, ZERSTOERUNG DERSELBEN; fr. u. egl. *Desinfection*.

Digitized by Google

Wir wollen hier von der Zerstörung der schädlichen Eigenschaften sprechen, welche die Luft durch Schwängerung mit Substanzen sehr verschiedener Natur, die gewöhnlich Miasmen, Emanationen, Effluvien u. s. w. genannt werden, annimmt. Diese schädlichen Theilchen lassen sich zuweilen durch eudiometrische Versuche nachweisen, in der Regel aber sind sie allen chemischen Erforschungsmitteln unzugänglich. Im ersteren Falle kann man sich gegen ihre schädlichen Wirkungen mit Gewissheit sichern; im zweiten Falle muss man sie durch Verfahrungsarten bekämpfen, deren Wirksamkeit noch lange nicht streng erwiesen ist. Noch gefährlicher wird diese letztere Gattung der Ansteckung dadurch, dass sie sich vielen andern Körpern eben so gut als der Luft mittheilen kann, während die erstere Gattung sich ausschliesslich nur in die atmosphärische Luft verbreitet. Diess vorausgesetzt, gehe ich zur Erörterung der Mittel über, womit man beide Gattungen der Ansteckung bekämpft, und fange mit der an, welche uns die Chemie genau kennen gelehrt hat.

Von der Reinigung der in ihren chemischen Eigenschaften veränderten Luft. — Die Umstände, unter denen die Reinheit der Luft auf eine chemisch nachweisbare Art verändert ist, lassen sich auf folgende zurückführen: 1) sie enthält im Uebermaass Kohlensäure, was durch wenige Gährung, Verbrennung von Kohlen, Vereinigung vieler Vegetabilien in einem beschränkten Raume veranlasst werden kann; 2) die gewöhnliche Menge Sauerstoff ist vermindert, wie diess bei der sauren Gährung der Fall ist; 3) endlich enthält die Luft bei fauligen Gährungen, besonders bei denen von Schwindgruben, Schwefelwasserstoffgas, hydrothionsaures Ammoniak-, Stickstoffgas u. s. w. in solcher Menge, dass sie schädliche Wirkungen hervorbringen.

Ungeachtet der sehr verschiedenen Natur der ansteckenden Stoffe in diesen drei Fällen, wird doch nur ein und dasselbe Mittel mit einem durch die Erfahrung jederzeit bestätigten Erfolge gegen sie angewendet, nämlich die vollständige Erneuerung der verunreinigten Luft, die sich auf verschiedene Weise bewerkstelligen lässt. Am Bord der Schiffe bedient man sich z. B. des Ventilators von *Hales*, und noch weit öfterer des einfachen unter dem Namen Luftsegel *(manche-avant)* bekannten Apparates, der zwar bei ruhigem Wetter unthätig ist und in dieser Hinsicht dem Ventilator, der unabhängig vom Zustande der Atmosphäre wirksam ist, nachsteht, dagegen, sobald nur etwas Wind weht, ihm vorzuziehen ist, weil dieser dann hinreicht, den Apparat in Gang zu bringen, wodurch er vor der *Hales*'schen Maschine einen solchen Vorzug gewinnt, dass man ihn fast allein während der Fahrten am Bord der Schiffe anwendet. So hat auch zur Erneuerung der Luft *Dupuytren* vorgeschlagen, in solchen Fällen, wo die Schwindgruben eine überschüssige Menge Stickstoff enthalten sollten, zwei über einander gestellte Feuer anzuzünden. Der Luftzug, der durch diese Einrichtung schnell hervorgebracht wird, veranlasst schnelleres Aufsteigen des Stickstoffs, der so schon leichter ist als die atmosphärische Luft, wodurch das überschüssige Gas bald beseitiget wird; man überzeugt sich davon, wenn brennende Körper, die vorher in der Grube verlöschten, nun eben so gut wie in freier Luft fortbrennen. Die Gruberäumer bedienen sich eines noch einfacheren Mittels, was jedoch von der nämlichen Beschaffenheit ist. Es besteht darin, dass zu wiederholten Malen in die inficirten Gruben grosse, gut brennende Kohlenpfannen hinabgesenkt werden, bis ihr Verbrennen ungestört von Statten geht.

Diese beiden letzteren, für die eben genannten Fälle so leichten und so sichern Verfahrungsweisen können auch *mit Vortheil* gebraucht werden, um die *mephitischen Dünste* von Schwefelwasserstoffgas *(plomb)*, so wie die von Ammoniak *(mite)* zu beseitigen; nur muss man sich gegen die Entzündung des Gases sichern. Nicht mit dem nämlichen Erfolg bedient man sich ihrer bei der mephitischen Infection, auf die *Hallé* seit 1785 die Aerzte aufmerksam gemacht hat, welche durch das Vorhandenseyn eines bis jetzt seiner innern Natur nach unbekannten, allen analytischen Mitteln unzugänglichen Gases, dessen Daseyn uns selbst grösstentheils durch die Sinne nicht einmal verrathen wird, obgleich es sich durch seine tödtliche Wirkung auf den Organismus klar kund thut, verursacht zu werden scheint. Diese unbestreitbare Thatsache veranlasst uns natürlich, über die Reinigungsmittel zu sprechen, deren man sich unter ähnlichen Umständen, die sehr oft vorkommen, weil die Epidemieen, welche schnell eine grosse Menge Individuen ohne Unterschied des Alters, des Geschlechts, des Gesundheitsstandes befallen, von Veränderungen der Luft abhängen, wie es schon *Hippocrates* bemerkt hat: Communis igitur febris; ideo communiter omnes invadit, quod eundem spiritum vitiosum omnes adtrahunt (de *flatibus* edente *Foësio*, pag. 299, Sect. III.), bedienen muss.

Verfahrungsweisen, um die ihrer Natur nach unbekannten Ansteckungsstoffe zu zerstören. — Um methodisch bei der Zerstörung der Miasmen zu verfahren, müsste man zuerst ihre chemische Zusammensetzung genau kennen zu lernen suchen; allein die Zufälle, welche sie leider so oft veranlassen, sind so dringend, dass man diesen rationellen Weg nicht einschlagen kann. Man hat deshalb bei diesem wichtigen Theile der Medicin, wie bei allen andern, sol-

Digitized by Google

che Mittel angewendet, welche mit den herrschenden Theorieen mehr oder weniger übereinstimmende Folgerungen für nützlich hielten. Das Resultat dieser gewissermassen durch blinden Zufall geleiteten Versuche war, dass die meisten Verfahrungsweisen, nachdem sie eine Zeit lang mehr oder weniger in Aufnahme gewesen waren, wieder aufgegeben wurden, sobald ihre Nutzlosigkeit, wo nicht gar ihre schädlichen Eigenschaften unumtösslich dargethan worden waren. Die wichtigsten unter ihnen dürften folgende seyn: 1) in freier Luft angezündete Feuer; 2) Räucherungen mittelst Verbrennung verschiedener aromatischer Substanzen, z. B. der Harze, der Balsame, der Gummi-Harze, der wesentlichen Oele, des Kamphors, der Wacholderbeeren u. s. w.; 3) das Verbrennen von Pulver; 4) die sauren Räucherungen und die alkalischen Laugen. S. Räucherungen.

Seit langer Zeit hat man die Unzulänglichkeit des Feuers, dessen Wirkung sich nur auf Bewegung der Luft, auf Erwärmung oder Trocknen derselben beschränkt, eingesehen. Die aromatischen Räucherungen verunreinigen die Luft noch mehr, statt sie zu reinigen. Dasselbe gilt beinahe ebenfalls von der Verbrennung des Pulvers, wenn man die Bewegung, welche in der Atmosphäre hervorgebracht wird, abrechnet. Es bleiben also nur die sauren Räucherungen und die alkalischen Laugen übrig, über deren Wirksamkeit wir, wegen des sehr grossen Rufes, in dem sie gestanden haben und zum Theil noch stehen, nicht so schnell weggehen dürfen.

Beinahe um die Zeit, wo *Guyton de Morveau* für ganz gewiss behauptete, dass das oxygenirte salzsaure Gas (Chlor) alle thierischen Miasmen durch Verbrennung zerstöre, schlug *Mitchill*, indem er von der noch unglaublicheren Voraussetzung ausging, dass alle flüchtigen thierischen Ansteckungsgifte saurer Natur seyen, zu ihrer Zerstörung alkalische Laugen vor. Die Ansichten dieses Chemikers fanden zwar in Europa keinen sonderlichen Beifall, erlangten aber dagegen in den vereinigten Staaten Amerika's, mit Ausschluss jedes andern Zerstörungsmittels, einen Ruf, den die Räucherungen *Morveau's* in der alten Welt mit den salpetersauren von *Smith* erfundenen getheilt haben. Letztere wurden vorzugsweise vor allen andern in England angewendet, standen aber in Frankreich und dem übrigen Europa nicht in so hoher Gunst, wie das *Guyton*'sche Verfahren, welches besonders in Spanien eine Zeit lang für ein specifisches Schutzmittel gegen den Typhus-amaril, mit Unrecht gelbes Fieber genannt, angesehen worden ist. Andrerseits war es auch das erste Land Europa's, wo ihre Nutzlosigkeit in gleichem Falle augenscheinlich dargethan worden ist. *Nysten* hat nämlich eine Reihe von in Malaga, Carthagena und andern Orten seit 1804 gesammelten Beobachtungen bekannt gemacht, welche klar nachweisen, dass die Chlorräucherungen in den zahlreichen Epidemieen dieser Halbinsel ganz erfolglos geblieben sind. Zu gleicher Zeit führt er auch Beobachtungen an, welche ihre gänzliche Unzulänglichkeit bei'm Typhus nosocomialis darthun. Doch halte ich für nöthig, hier auch die Resultate der zahlreichen Versuche und Beobachtungen *Arejula's* über die Chlorräucherungen anzuführen.

Dieser Gelehrte ward im J. 1805 vom Könige von Spanien beauftragt, der Reinigung aller Städte Andalusiens, über die sich die Epidemie verbreitet hatte, vorzusteben, und die Wirksamkeit der *Guyton*'schen Räucherungen im Verlaufe der Krankheit zu prüfen. Die über diesen letzteren Punkt bekannt gemachten Thatsachen liefern ausser dem bereits Angeführten nichts Neues, weshalb ich sie mit Stillschweigen übergehe. Da aber die auf die Reinigung sich beziehenden unstreitig weniger bekannt sind und vielleicht noch von Vielen in Zweifel gezogen werden, so will ich die Schlüsse, zu welchen sie den spanischen Arzt geleitet haben, angeben. „Es ist niemals eine Reinigung mit grösserer Sorgfalt und Genauigkeit angestellt worden, als die im J. 1803 in Malaga, und zu gleicher Zeit hat niemals eine verheerendere und allgemeinere Epidemie geherrscht als 1804, so dass ich, durch die Erfahrung belehrt, versichern kann, dass das Uebel, wenn alle Reinigung unterlassen worden war, nicht wieder erschienen ist, wie man es selbst in Malaga und an vielen andern Orten im J. 1800, in Cadix und Sevilla im J. 1801, und in vielen Provinzen im J. 1804 beobachtet hat. Als man dagegen zu einer andern Zeit Cadix und Sevilla mit der grössten Sorgfalt gereiniget hatte, kehrte das Fieber im folgenden Jahre, wie 1804 in Malaga, wieder zurück." — Nachdem *Arejula*, der sehr geneigt zu seyn scheint, die Chlorräucherungen für schädlich zu halten, eine grosse Menge ähnlicher Thatsachen angeführt hat, kommt er auf den ganz einfachen Schluss, dass dieses Mittel zur Reinigung nicht tauglich sey; und ich muss gestehen, dass man nicht wohl andrer Meinung seyn kann.

Diese Thatsachen waren seit langer Zeit in Spanien bekannt, als die Municipalität in Barzelona im J. 1821 nach dem Aufhören der Epidemie Herrn *J. Balcells* beauftragte, ihr eine Reinigungsmethode vorzulegen. Er glaubte, Mittel von schon bekannter Wirksamkeit sowohl zur Reinigung der Luft, als der Waaren, der Menschen, der Wäsche u. s. w. vorschlagen zu müssen. Bevor ich sie angebe, will ich noch einige Bemerkungen über die Reinigung andrer Körper, als die atmosphärische Luft ist, machen.

Sie scheint bei den alten Völkern, mit Ausnahme der Hebräer, nicht gebräuchlich gewe-

Digitized by Google

sen zu seyn. Wirklich ist das dritte Buch Moses vielleicht das einzige Buch, welches ausführliche Vorschriften über die Art und Weise, die vom Aussatz verunreinigten Kleider und Häuser zu reinigen, enthält. Einige religiöse Ceremonieen abgerechnet, beschränkten sie sich auf das Auswaschen der Kleider, welche vorher der Hohepriester eine Zeit lang eingeschlossen hielt, um sich zu überzeugen, ob der Aussatzstoff, durch den man sie verunreiniget hielt, Fortschritte machte; ferner auf das Abkratzen und Uebertünchen der Häuser; und wenn diess Alles nichts half, so wurden sie von Grund aus zerstört, und die Kleider mussten verbrannt werden.

Eine lange Reihe von Jahrhunderten hindurch that man zur Reinigung nichts weiter oder noch weniger, und sie wurde eigentlich erst im J. 1402 in Mailand durch dessen zweiten Herzog methodisch angestellt und sodann vom Lazarath in Venedig im J. 1484 und kurze Zeit darauf vom übrigen Europa befolgt. Seitdem hat man in den Sanitätsanstalten sehr von einander verschiedene Reinigungsmethoden, und zwar, wie versichert wird, jederzeit mit glücklichem Erfolg angewendet. In Marseille z. B. hat man die Räucherungen, wovon wir anderswo die baroke Formel geben wollen, beibehalten; ja noch mehr, man tränkt, wo es geht, die Gegenstände mit Weinessig. In Smyrna geschieht nichts dergleichen und doch sind die Waaren eben so gut gereiniget. Nun können aber durch so von einander verschiedene Mittel erhaltene Resultate wohl nicht ihrer Wirksamkeit zugeschrieben werden, und zwar um so weniger, als die neuern Fortschritte der Chemie darthun, dass die Eigenschaften der sogenannten Reinigungsmittel auf ganz leeren Voraussetzungen beruhen. Man muss demnach zugeben, dass wir erst noch Substanzen finden müssen, deren gehörig gekannte Wirksamkeit mit Sicherheit zur Zerstörung ansteckender Emanationen benutzt werden kann. Bei einem solchen Stande der Dinge verdienen die Reinigungsmittel, die ich nach *J. Balcells* angeben will, die Aufmerksamkeit der Sachverständigen. Es drückt sich dieser folgendermassen aus: „Mit Ausnahme des Kalium, des Fluor und einiger andern Stoffe, welche bei Operationen im Grossen nicht angewendet werden können, wirken am kräftigsten auf thierische organische Substanzen das Bichloretum hydrargyri (Aetzsublimat), die Salpetersäure und das saure, salpetersaure Quecksilber. Man darf nur die Schnelligkeit berücksichtigen, womit das erste den in einer Flüssigkeit aufgelösten Eyweisstoff, worin er nur $\frac{1}{5000}$ des Ganzen bildet, niederschlägt, so wie seine Einwirkung auf thierisches Fleisch, welches es hart macht und für immer der Verderbniss entzieht; ferner die Schnelligkeit, womit das zweite thierische Substanzen oxydirt und entstickstofft, und sie dadurch in vegetabilische Stoffe umwandeln soll, so wie endlich den unerträglichen Geschmack des dritten, die unvertilgbaren Flecke, die es in der Haut hervorbringt, und die Leichtigkeit, womit es belebte Wesen tödtet; man darf nur, sage ich, ein einziges Mal diese Erscheinungen beobachten, um, ohne dass man zu andern Versuchen zu schreiten nöthig hätte, ihre energische, zersetzende Kraft in Beziehung auf animalische organische Substanzen zu erkennen. Man kann folglich zur Zerstörung der Miasmen nichts Besseres anwenden, als das Bichloretum hydrargyri, Salpetersäure und das saure salpetersaure Quecksilber, entweder einzeln, oder wenn es möglich ist, alle drei zugleich."

„Wenn die Gegenstände, welche man reinigen will, ohne Nachtheil befeuchtet werden können, wie z. B. Wände, Fussböden und Decken, das Täfelwerk der Zimmer, die Thüren und andre hölzerne Gegenstände; die Betttücher, Kopfkissen, Wäsche, Betttdecken, Matratzen und vieles leinene, *hanfene* oder baumwollene Zeug, so befeuchte man sie zuerst durch eine mit dem 30- oder 60fachen seines Gewichts Wasser verdünnte salpetersaure Quecksilberauflösung, und setze sie, nachdem man sie hat abtrocknen lassen, der Räucherung mit Chlorgas aus. Mittelst dieser beiden auf einander folgenden Operationen wird man drei Agentien zur Reinigung in's Spiel bringen, denn indem das Chlorgas einen Theil des sauren, salpetersauren Quecksilbers zersetzt, wird sich Bichloretum hydrargyri und Salpetersäure bilden. Man könnte zwar auch die drei Reinigungsmittel nach einander anwenden, allein diess Verfahren steht unstreitig dem ersteren nach, weil jenes, ausser der Ersparung an Zeit und Kosten, die zur Reinigung bestimmten Materien auf eine solche Weise anzuwenden gestattet, dass das Residuum oder der Ueberschuss des einen zur Bildung der beiden andern beiträgt, wodurch, indem das hydrochlorsaure Quecksilber und die Salpetersäure sich auf den Meublen, der Wäsche und den andern der Reinigung unterworfenen Gegenständen bilden, durch die Zersetzung des Stoffes, wovon letztere schon durchdrungen sind, die Wirkung der neugebildeten Körper weit inniger wird, so wie man bei Färbeoperationen die Farben durch die Beitzen, womit die Gewebe zu ihrer Aufnahme vorbereitet werden, weit tiefer eindringen sieht."

*Balcells* kam erst auf dieses Verfahren, nachdem er die Unzulänglichkeit des Kalkwassers, der alkalischen Laugen, der Waschungen mit Essigsäure und anderer ähnlicher Mittel dargethan hatte. Dieses Mittel, welches zur Reinigung solcher Körper, für die es anwendbar ist, sehr zweckmässig ist, kann nicht mit gleichem Vortheil zur Reinigung der atmosphärischen Luft und vieler anderer Gegen-

Digitized by Google

stände, die man, ohne sie zu verderben, nicht feucht machen kann, benutzt werden. Für diese beiden letzteren Fälle hat unser Chemiker ein Verfahren ausgedacht, worauf er durch jenes geleitet wurde, das der Pater *Léon* mit Erfolg in Frankreich in den Jahren 1666, 1667, 1668 und 1669 angewendet zu haben scheint, und das, nachdem es zur Reinigung von Marseille im J. 1722 gedient hatte, von Zeit zu Zeit in dieser Stadt so lange benutzt worden ist, bis die Chlorräucherungen und der bereits erwähnte lächerliche Parfüm an dessen Stelle traten. Durch die Erfahrung des spanischen Mönches geleitet, schlägt *Balcells* vor: „In einem Locale eine seiner Temperatur und Capacität angemessene bestimmte Menge Zinnober und Arsenikoxyd mit Pulver, oder einem andern fuminirenden Gemenge vermischt detoniren zu lassen. Dadurch, fügt er hinzu, werden diese beiden Körper bis in die Zwischenräume der Gewebe durch die nämlichen Poren, die den Miasmen den Durchgang gestattet haben, dringen, und das erstere zum Theil in Sulphuretum hydrargyri, zum Theil in flüssiges Quecksilber; das zweite zum Theil in Oxyd und zum Theil in Schwefelarsenik verwandelt."

Unter einem rein chemischen Gesichtspunkte betrachtet, sind diese Verfahrungsweisen gewiss höchst energisch. Sind sie nun aber auch geeignet, den Zweck, wozu sie der gelehrte *Balcells* vorgeschlagen hat, zu erreichen? Diese wichtige Frage muss die Erfahrung beantworten. Indessen will ich zwei wichtige Bemerkungen machen: 1) ist es ganz unmöglich, in grossen Städten eine vollständige Reinigung hervorzubringen, wovon man sich bei einigem Nachdenken leicht überzeugen kann, da niemals die epidemischen fälschlich für contagiös angesehenen Krankheiten ohne das eigenthümliche Zusammentreffen von Umständen, wodurch sie zuerst entwickelt worden sind, wieder erscheinen; 2) waren die verschiedenen, in Marseille seit hundert Jahren angewendeten Reinigungsmethoden eigentlich alle ohne Wirksamkeit, und doch hat sich daselbst die Pest nicht verbreitet. Solche nach ihrem wahren Werthe gewürdigte Thatsachen berechtigen uns zu dem Schlusse, dass die Erneuerung der Luft, so wie das längere Zeit fortgesetzte Lüften und Waschen der Waaren zur vollständigen Zerstörung der contagiösen und miasmatischen Ansteckungsstoffe ausreichen, oder auch man hat ihr Daseyn rücksichtslos in einer grossen Menge von Fällen angenommen, wo nicht die geringste Spur davon zu entdecken war. (Rochoux.)

ANSTECKUNG (IN MEDICIN.-POLIZEIL. HINSICHT.) Man könnte über Ansteckung in dieser Hinsicht ganze Bände schreiben, ohne den Gegenstand zu erschöpfen und mehr aufzuklären; denn so lange unsre Ansichten über die Natur der Ansteckungsstoffe, über die sie erzeugenden Ursachen, über ihre Fortpflanzungsweisen nicht besser begründet sind, so lange wir nicht streng bestimmen können, welche Krankheiten constant contagiös sind, welche es unter gewissen Umständen werden können, und welche endlich, obschon epidemisch, sich niemals durch Contagium fortpflanzen, werden wir stets in der nämlichen Ungewissheit über die specielle Wahl der zur Hemmung der Fortpflanzung der verschiedenen contagiösen Krankheiten geeignetsten Maassregeln bleiben. Indessen giebt es, ausser einigen Fällen, wo das Daseyn eines contagiösen Stoffes unbestreitbar ist, wie z. B. bei den Pocken und bei der syphilitischen Krankheit, gegen die die medicinische Polizei ein bestimmtes und gewissermassen speciell vorbauendes System aufstellen kann, allgemeine Thatsachen, auf die man eine allgemeine Lehre der zur Vorbauung, oder wenigstens Hemmung der Ansteckung geeigneten Maassregeln gründen kann.

Indem wir besonders unter diesen beiden letzten Beziehungen diesen bedenklichen Gegenstand betrachten, wollen wir klar zu seyn suchen und uns alles wissenschaftlichen Streites über Lehrpunkte, die noch nicht aufgehellt sind, enthalten. Unser Zweck kann kein andrer seyn, als die Lehre der ansteckenden Krankheiten auf die medicinische Polizei anzuwenden. Wir müssen folglich jene Lehre nach dem jetzigen Standpunkte auffassen, das Zweifelhafte von dem Gewissen scheiden und darauf eine Reihe allgemeiner, positiver und mit den Interessen der Gesellschaft am meisten übereinstimmender Principien gründen.

Streng genommen sind contagiöse Krankheiten solche, die sich durch unmittelbare oder mittelbare Berührung von einem Individuum auf das andre übertragen und so in's Unendliche fortpflanzen können. In einigen Fällen befallen diese Krankheiten das nämliche Individuum gewöhnlich nur einmal, z. B. die Blattern. In andern Fällen können sich ihre Anfälle bei dem nämlichen Individuum wiederholen, wie bei der syphilitischen Krankheit. Zu den contagiösen Krankheiten wurden auch solche gerechnet, die sich durch die Ausdünstungen der Kranken, oder durch ihre Atmosphäre fortpflanzen; allein man hat es, besonders in neuern Zeiten, für nöthig gehalten, sie von denen, die durch Berührung übergetragen werden können, zu trennen, d. h. einen Unterschied zwischen contagiöser und miasmatischer Ansteckung zu machen. Diese Unterscheidung kann unstreitig in vielen Fällen einen reellen Werth haben, aber nicht in allen, weil es Krankheiten giebt, die sich gleichzeitig durch Contagium und Miasma fortpflanzen können; wir führen nur als Beispiel die Blattern an. Auch gestatten die bis jetzt gemachten Untersuchungen und Beobachtungen noch nicht, eine sichere und für alle Fälle



Digitized by Google

passende Gränzlinie zu ziehen, d. h. genau zu bestimmen, welche Krankheiten nur durch Berührung, welche nur durch Miasma sich fortpflanzen.

Man kann folglich in der medicinischen Polizei zwischen Contagium und Miasma nur in der Theorie einen Unterschied zulassen; in der Anwendung dagegen wird diese Unterscheidung nothwendig überall verschwinden müssen, wo die wahre und ausschliessende Fortpflanzungsweise nicht auf das Klarste nachgewiesen ist. Beispiele mögen das Gesagte erläutern. Die syphilitische Krankheit wird sicher durch unmittelbare und unter gewissen Bedingungen auch durch mittelbare Berührung übergetragen, niemals aber kann sie sich auf eine andre Weise fortpflanzen. Es sind demnach jetzt auf den Unterschied zwischen Contagium und Miasma gegründete Gesundheitsmaassregeln auf diese Krankheit vollkommen anwendbar. Sie konnten es aber zu der Zeit nicht seyn, wo man die Syphilis durch die Berührung und Atmosphäre des Kranken für mittheilbar hielt. So würde der Parlamentsbefehl in Paris vom 6ten März 1497, welcher den Syphilitischen bei Todesstrafe befiehlt, die Stadt in 24 Stunden durch ein bestimmtes Thor zu verlassen, jetzt schädlich und lächerlich zugleich seyn; in jenen Zeiten aber, wo noch Ungewissheit über die Fortpflanzungsweise des syphilitischen Giftes herrschte, und wo man Uebertragungswege annahm, die nicht vorhanden waren, war er blos schädlich. In unsern Zeiten herrscht unter den Aerzten grosser Streit über die Fortpflanzungsweise des Typhus und des gelben Fiebers. Diese Krankheiten werden von Einigen als ansteckend durch Berührung und durch Miasma angesehen; Andre nehmen die Fortpflanzung nur durch Miasma an; noch Andre verwerfen endlich selbst das Miasma und zählen sie zu den Epidemieen, die in Folge allgemeiner Veränderungen in der Atmosphäre entstehen. Wollte man nun bei einem so wenig gnügenden Stande der Wissenschaft die oft zu einseitigen Meinungen dieser oder jener Parthei in das Gebiet der medicinischen Polizei übertragen, zu welchen gefährlichen Folgen könnte das führen? Wie dürfte es z. B. ein mit der Aufstellung der Grundsätze eines Regiements oder eines Gesundheitsgesetzes beauftragter Arzt wagen, das gelbe Fieber in allen Fällen als nicht durch Berührung ansteckend, sondern blos als durch Miasma übergehend anzusehen; wie dürfte er sich vollends entscheiden, es unter die blos epidemischen Krankheiten zu rechnen, die weder durch Contaginm, noch durch Miasma ansteckend sind? Wird er seiner Meinung so gewiss seyn, dass er alle Verantwortlichkeit auf sich nehmen kann? Wir glauben nicht.

Diese Betrachtungen leiten uns ganz natürlich zu allgemeinen Principien, die dem Arzte, der über eine ansteckende Krankheit und über die Mittel zur Vorbauung oder zur Hemmung ihrer Fortschritte seine Meinung abzugeben aufgefordert wird, zur Basis dienen müssen. Das erste Princip ist nun dieses, dass alle contagiösen Krankheiten epidemisch oder epizootisch werden können; dass aber nicht immer alle epidemischen oder epizootischen Krankheiten contagiös sind.

Dieses Princip kann, wenn man es nicht näher untersucht, unrichtig scheinen; denn, wird man fragen, warum classificirt man z. B. die Hundswuth unter die Epidemieen oder Epizootien. Wenn wir aber hier, wie wir diess thun müssen, unter epidemischen Krankheiten solche verstehen, die eine grosse Menge Individnen zu gleicher Zeit befallen, so sieht man wohl ein, dass die Hundswuth in einer Gegend, wo Mangel an zweckmässigen Polizeimaassregeln in Beziehung auf die herumlaufenden Hunde die Vervielfältigung und Mittheilung des Wuthgiftes erleichtert, *epizootisch* und epidemisch werden kann. Es wird bei'm ersten Anblick nicht weniger paradox scheinen, der syphilitischen Krankheit eine Stelle unter den epidemischen Krankheiten anzuweisen und zwar deswegen, weil man gewohnt ist, diese letzteren nur als acute und zu gewissen Zeiten erscheinende Krankheiten anzusehen. Wenn man aber dem wahren Begriffe, dem man den Zusatz epidemisch beilegen muss, den durch die Gewohnheit usurpirten aufopfert, so sieht man wohl ein, dass die syphilitische Krankheit eine Epidemie und sogar eine in den grossen Städten, wo die hierauf bezüglichen Polizeimaassregeln nicht gehörig ausgeführt werden, stationäre Epidemie wird.

Wir kommen zu einem zweiten nicht weniger wichtigen Princip. Man darf nämlich niemals unberücksichtiget lassen, dass eine und dieselbe epidemische Krankheit zu der einen Zeit oder an dem einen Orte nicht contagiös seyn, es aber zu einer andern Zeit, oder an einem andern Orte werden kann. Diese Wahrheit schliesst die Nothwendigkeit in sich, jedes einseitige System, was nicht auf constante Thatsachen, auf Thatsachen von mathematischer Gewissheit gegründet ist, zu verbannen, indem zwar solche Systeme die dialectische Gewandtheit ihrer Verfechter im Glanze erscheinen lassen können; aber in der Anwendung um so gefährlicher werden dürften, wenn übrigens richtige Folgerungen von einer Basis ausgehen, die, ohne eben in allen Fällen falsch zu seyn, es doch in manchen, und so zu sagen ausnahmsweise seyn kann. Wenn der uns durch den Plan dieses Werks vorgeschriebene Raum nicht eine in Beziehung auf die Reichhaltigkeit unsres Gegenstandes zu grosse Kürze vorschriebe, so würden wir unsre Meinung durch

Digitized by Google

eine ziemliche Menge Beispiele unterstützen; allein es wird hinreichen, hier an die Streitigkeiten zu erinnern, die neuerlich über die contagiöse und nicht contagiöse Ansteckung des gelben Fiebers herrschen, aus denen bald der Wahrheit und dem gesellschaftlichen Interesse angemessenere Resultate hervorgehen würden, wenn nicht jede Parthei die Thatsachen gewaltsam zu verdrehen oder zu unterdrücken suchte, um sie in ihrer Gesammtheit mit den zu einseitigen Lehren in Uebereinstimmung zu bringen. Wir wollen noch als Beispiel den Typhus, die Ruhr und selbst nach einigen Beobachtern manche Wechselfieberepidemieen anführen.

Ein drittes Princip ist folgendes: Alle im Allgemeinen auf Epidemieen anwendbare Gesundheitsmaassregeln sind es auch auf die ansteckenden Krankheiten, welche ausserdem noch besondre Maassregeln erheischen, die nach der Uebertragungs- und Fortpflanzungsweise einer jeden modificirt werden müssen. Der erste Theil dieses Princips ist eine nothwendige Folge der Einwirkung, welche die äussern Agentien, die man auch die sechs nicht natürlichen Dinge genannt hat, auf die Contagien ausüben. Eine unter dem ungünstigen Einflusse dieser Agentien gestellte contagiöse Epidemie wird weit mehr verheeren, als wenn dieser Einfluss günstig war. Eine reine Atmosphäre, gesunde Nahrungsmittel, zweckmässige Kleidung, Reinlichkeit, Vermeidung von Gemüthsbewegungen u. s. w. werden bei einer contagiösen Epidemie sehr heilsam seyn; sie vereinfachen die Krankheitsformen, machen sie gutartiger, schwächen die Energie des Ansteckungsstoffes und hemmen seine Fortpflanzung. Man kann sich davon leicht durch den Unterschied überzeugen, der im Verlaufe und der Intensität des ansteckenden Typhus in gutgehaltenen Spitälern gegen die, wo diess nicht der Fall ist, wahrgenommen wird. Der zweite Theil des von uns aufgestellten Princips bedarf keiner Erläuterung und man sieht, um uns nur auf ein Beispiel zu beschränken, leicht ein, dass die zur Aufhaltung der Fortschritte der Biattern geeigneten speciellen Maassregeln nicht auf die Pest angewendet werden können.

Ein viertes und letztes allgemeines Princip ist: dass man bei zweifelhafter ansteckender Beschaffenheit einer Krankheit sich in medicinisch-polizeilicher Hinsicht lieber für die Wirklichkeit der Ansteckung erklärt. Wir wissen eben so gut wie jeder Andere, dass eine solche Annahme die gesellschaftlichen und besonders die Handelsbeziehungen stören kann; dass ihre Anwendung für die Völker, die sie direkt oder indirekt trifft, lästig ist; wenn man aber die Folgen, welche aus der Ausführung dieses Principes in den Fällen, wo man sich über das wirkliche Vorhandenseyn einer Ansteckung getäuscht hätte, hervorgehen können, gegen jene abwägt, die aus einer falschen Sicherheit entstehen dürften, so darf man, wenn die Abwesenheit jedes ansteckenden Keims nicht offenbar dargethan ist, kein Bedenken tragen, Maassregeln zu ergreifen, als wenn sie vorhanden wären.

Die für nöthig geachteten Vorsichtsmaassregeln müssen sich jedoch immer auf die wohlbekannten Eigenthümlichkeiten der Uebertragungsweise der für ansteckend gehaltenen Krankheiten gründen und dürfen niemals über das, was die stricte Nothwendigkeit erheischt, hinausgehen. Wenn es also z. B. dargethan wäre, dass eine Krankheit, obschon sie ansteckend ist, oder dafür gehalten wird, sich nur bei einem eigenthümlichen Zusammentreffen örtlicher Bedingungen fortpflanzen kann, so würde es unnöthig seyn, die Oerter, wo diese Bedingungen nicht vorhanden sind, strengen Maassregeln zu unterwerfen. Wenn es ferner streng nachgewiesen ist, dass das gelbe Fieber sich nicht über den 46sten Breitegrad ausdehnt, so würde es unnütz und folglich schädlich seyn, Einwohner solcher Länder, welche über diesen Grad hinausliegen, gleichen Maassregeln zu unterwerfen, wie sie Gegenden, die dem Aequator näher liegen, angemessen sind.

Von den vorausgeschickten allgemeinen Principien kommen wir nun zu specielleren auf sie gegründeten Betrachtungen, d. h. auf die Erörterung der vorzüglichsten, auf alle ansteckende oder dafür gehaltene Krankheiten anwendbare Maassregeln.

Allgemeine Mittel zur Reinigung der Luft und zur Verhinderung der Fortpflanzung der Ansteckungsstoffe durch dieselbe. — Man mag nun eine herrschende Krankheit für ansteckend halten oder nicht, so wird man sich immer von dem Nutzen der Maassregeln überzeugt halten, die sich auf das, was man in der Hygieine die uns umgebenden Dinge (Circumfusa) nennt, beziehen und die so viel als möglich die Reinheit der Atmosphäre zu erhalten, oder wenigstens die Ursachen ihrer nachtheiligen Einwirkung zu schwächen streben. Dieser Gegenstand soll hier in Beziehung auf die allgemeine und auf die specielle Atmosphäre erörtert werden.

Von der allgemeinen Atmosphäre. — Wenn sich in einem Orte, in einem grössern oder kleinern Districte, eine ansteckende oder nicht ansteckende Epidemie zeigt, so soll man vor Allem erforschen, ob die allgemeine, d. h. die äussere, über den ganzen Ort verbreitete Atmosphäre nicht durch Effluvien des Bodens verändert worden ist, wie diess z. B. durch Ueberschwemmungen, durch die Nähe von Sümpfen, Cloaken, oder

Digitized by Google

überhaupt von jedem andern Heerde vegetabilischer oder animalischer Zersetzung Statt finden kann. Man soll besonders berücksichtigen, was für Winde herrschen, und ob sie die Effluvien nach den Orten, wo sich die meisten Kranken befinden, hinführen, um dann diesen Ursachen zu begegnen, indem man entweder direkt die Quellen der Verunreinigung stopft, oder die Kranken von den Oertern, die ihnen am meisten ausgesetzt sind, entfernt. S. Epidemie.

Von der speciellen Atmosphäre. — Wir verstehen darunter jene, die das Produkt der Krankheit selbst ist, die die Kranken umgiebt und durch deren Ausdünstung verändert worden ist. Die öffentlichen Gesundheitsmaassregeln müssen so viel als möglich diese Veränderung zu verhindern, und wenn sie vorhanden ist, durch folgende Hauptmittel zu verbessern suchen. Es muss die Vereinigung einer allzugrossen Menge Kranker an einem und demselben Orte vermieden; sie müssen in luftige Säle gebracht werden, wo eine grössere Reinlichkeit zu beobachten ist, und die man einmal des Tags mit Chlor durchräuchert; es muss überhaupt die Beschaffenheit der Wohnungen untersucht und Alles vermieden werden, was der Erneuerung der Luft hinderlich seyn kann. Man entferne besonders sorgfältig die Produkte der Excretionen, die schmutzige Kleidung und Wäsche u. s. w.; sollte es unmöglich seyn, für die Ausführung dieser Maassregeln in den Privatwohnungen eben so wie in den öffentlichen Krankenanstalten zu wachen, so wird man wenigstens auf die Wichtigkeit derselben dadurch aufmerksam machen müssen, dass man klare und genaue Instructionen bekannt macht. Endlich muss man die Einwohner nöthigen, in den Zimmern, wo Kranke sich befunden haben, zu räuchern, ja sogar wenn die Krankheit sehr ansteckend war, die Mauern mit Kalk zu übertünchen; in der nämlichen Absicht und besonders wenn die herrschende Krankheit viele Opfer hinwegrafft, muss man eine besondere Aufmerksamkeit auf die Begräbnisse richten. Sie müssen nach einer viel kürzeren Frist, als die gesetzliche ist, unternommen; das Aussetzen der Leichen vor den Häusern oder in den Kirchen muss untersagt; die Leichen können in bedeckten, zu diesem Zweck erbauten Wagen fortgeschafft werden. Der Begräbnissort muss hinlänglich weit von den Wohnungen entfernt seyn, und die Gräber, besonders die gemeinschaftlichen, müssen sehr tief seyn. Die Ausdehnung und Strenge dieser Maassregeln, die wir weiter bei dem Worte Beerdigung erörtern werden, müssen natürlich mit dem Heftigkeitsgrade der herrschenden Krankheit und besonders der Ansteckung im Verhältniss stehen.

Verschiedene andere allgemeine Reinigungsmittel. — Diese Mittel bestehen darin, dass man den Einfluss verschiedener anderer äusserer Agentien auf das Günstigste regelt, so z. B. muss die hygieinische Lehre von Dingen, die auf die Oberfläche des Körpers angewendet werden (Applicata), hier streng beobachtet werden. Man muss z. B. die grösste Reinlichkeit, häufigen Gebrauch der Bäder und Abwaschungen u. s. w. anempfehlen. Die Kleider müssen der Beschaffenheit der Jahreszeit angemessen seyn, und wenn contagiöse, besonders mittelbar contagiöse Ansteckung Statt findet, so muss man, so viel als möglich, solche Kleidung, welche die Wärme schlecht leitet, verbieten, z. B. wollene Kleider, weil sie, der Erfahrung zu Folge, vorzüglich geeignet sind, contagiöse Stoffe aufzunehmen und sie fortzupflanzen. Dieses Verbot wollener Kleider wird vorzüglich solche Personen treffen, die vermöge ihrer Verrichtung mit den Angesteckten verkehren.

Die hygieinische Lehre in Beziehung auf Nahrungsmittel und Getränke (Ingesta) verdient nicht weniger Aufmerksamkeit. Der Arzt muss nicht blos untersuchen, welchen *Einfluss* die Nahrungsmittel und Getränke auf die Erzeugung sowohl, als auf die Unterhaltung der herrschenden Krankheit haben können; sondern auch, welches diätetische Regim unter diesen oder jenen Umständen für die öffentliche Gesundheit am zweckmässigsten ist. So hat man z. B. anfangs blos epidemische; später epidemische und contagiöse Ruhren aus der schlechten Beschaffenheit mancher Früchte, Wässer u. s. w. entstehen sehen. Man muss folglich in solchen Fällen dem Publikum populäre Instructionen zukommen lassen und es vor der Gefahr entweder durch positives Verbot, oder wenn es Gegenstände betrifft, die man nicht entbehren kann, durch Verbesserungsmittel, deren Wirksamkeit die Erfahrung dargethan hat, schützen. Die Gränzen unsers Werkes nöthigen uns hier, so wie im Folgenden uns auf eine sehr summarische Anzeige zu beschränken, weil uns sonst leicht die Reichhaltigkeit der Materie über die uns gesteckten Schranken hinausführen könnte.

Das, was ausgeführt und zurückgehalten werden soll (Excreta et Retenta), erfordert ebenfalls zur Zeit ansteckender Krankheiten eine wichtige Berücksichtigung. Eine Krankheit mag ansteckend seyn oder nicht, so sind die Aerzte, welches auch ihre Meinung in dieser Beziehung seyn mag, darüber stets einig gewesen, dass, wie wir es weiter oben gesagt haben, die Produkte der thierischen Excretionen entfernt werden müssen, damit ihre Ausdünstungen unsern Organen nicht lästig werden können. Wir wollen hier kürzlich auf die Wichtigkeit aufmerksam machen, welche man auf die zweckmässige Lage und Einrichtung der Schwindgruben richten muss. Diese Wichtigkeit ist besonders in Spitälern, Gefängnissen, Schiffen, Lagern und andern Orten, wo viele Menschen vereinigt sind, nicht

Digitized by Google

genug zu würdigen. In dieser Hinsicht kann man als allgemeines Princip aufstellen, dass, je kürzere Zeit die Produkte der Abdominalausleerungen an den Stellen, wo ihre Ausdünstungen wahrgenommen werden können, verweilen, desto weniger sie gefährlich werden. Man muss folglich so viel als möglich verhüten, dass die Kranken gewisse Bedürfnisse anders befriedigen, als auf Abtritten, denen man übrigens alles Ungesunde leicht benehmen kann, wenn man die innere Luft der Cloake mittelst der Wärme verdünnt, wodurch die äussere Luft durch die Oeffnungen der Brillen entströmt. Dieses Verfahren, welches man besonders *Darcet*, Mitglied des Gesundheitsrathes für die Stadt Paris, verdankt, verdient unstreitig den Vorzug vor jedem andern. Wenn die Localitäten, wie z. B. in Lagern, keine Abtritte zu errichten gestatten, so müssen wenigstens die zur Aufnahme des Urins und der Fäcalmaterien bestimmten Gruben oft mit Erde bedeckt werden.

Die auf die Gewerbe *(Acta)* bezügliche öffentliche Hygiene kann uns für unsern Gegenstand nützliche Winke geben. Hier zeigt sich uns besonders der Einfluss, den manche Professionen auf die Bildung und Erhaltung der Epidemieen im Allgemeinen und der contagiösen Epidemieen im Besondern ausüben können. Dieser Einfluss erfordert von Seiten der Aerzte eine ernsthafte Berücksichtigung, um, wenn es möglich ist, die der herrschenden Krankheit am meisten, oder am wenigsten ausgesetzten Professionen zu bestimmen. So z. B. glauben mehrere Beobachter bemerkt zu haben, dass die Oelträger gewöhnlich gegen die Pest geschützt sind; und wenn man den auf diese Erfahrung gegründeten Versuchen Glauben beimessen darf, so würde daraus folgen, dass die Oeleinreibungen eins der besten Schutzmittel gegen die Pestansteckung seyn würden. Auch muss man den Einfluss der Ruhe, des Schlafes und des Wachens zu erwägen suchen, um darauf populäre Instructionen zu gründen.

Endlich sind hier auch die Gemüthsbewegungen *(Percepta)* sehr in Obacht zu nehmen. Es ist nur zu gut erwiesen, wie sehr traurige Gemüthsbewegungen, und besonders Schreck, den Körper zur Aufnahme ansteckender Stoffe disponiren und den Charakter der Krankheiten im Allgemeinen verschlimmern. Es ist daher sehr wichtig bei Epidemieen, besonders bei ansteckenden, auf alle mögliche Weise die Furcht des Publikums zu schwächen, folglich Ceremonieen und Gebräuche, welche traurige Gedanken erzeugen oder nähren können, wie z. B. den Gebrauch, die Todten vor den Häusern anzusetzen, oder in die Kirchen zu tragen u. s. w., zu verbieten. Man muss im Gegentheil Alles, was zur Zerstreuung dient, begünstigen. So schreibt z. B. eine sehr alte Polizeiverordnung den Einwohnern eines kleinen Ortes nahe bei Basel, dessen Namen wir vergessen haben, vor, sich zur Zeit einer Epidemie wöchentlich mehrere Male zu versammeln, und in freier Luft zu tanzen. Natürlich müssen solche von den Aerzten den Behörden vorzuschlagende Maassregeln nach dem Heftigkeitsgrade des Uebels, nach der grössern oder geringern Leichtigkeit, womit sich die ansteckende Krankheit verbreitet, nach den nationellen Sitten und Gewohnheiten, und nach einer Menge örtlicher Umstände modificirt werden, die, da sie blos das Werk des Genie's sind, nicht im Voraus durch Gesetze festgestellt werden können.

Mittel, um der Fortpflanzung der Ansteckungsstoffe vorzubeugen. — Ihre Tendenz geht vorzüglich dahin, die Angesteckten von denen, die es nicht sind, zu trennen, und diese Trennung in vielen Fällen selbst auf verschiedene Gegenstände, die aus dem Orte, wo die Ansteckung vorhanden ist, kommen, und von denen man annimmt, dass sie dieselbe mittelbar fortpflanzen können, auszudehnen.

Ausser einigen speciellen Maassregeln, die ganz den Bedingungen und der Art der Ansteckung mancher Krankheiten unterworfen sind, und von denen bei Gelegenheit dieser Krankheiten die Rede seyn wird, sind folgende die gewöhnlichen, auf die meisten anwendbaren, Vorsichtsmaassregeln.

Von der Isolirung der Kranken an dem Orte der Ansteckung selbst. — Wenn sich eine ansteckende Krankheit ankündiget, so ist es nothwendig, so weit es die Gesetze und die individuelle Freiheit erlauben, die Angesteckten von der gesunden Population zu isoliren. Dieses seit langer Zeit anerkannte Princip hat zur Bildung der Lazarethe, der Siechhäuser, mit einem Worte, solcher Anstalten, die, von den Wohnungen hinlänglich entfernt, zur Aufnahme der von einer Krankheit, deren contagiöse Fortpflanzung man fürchtet, befallenen Individuen bestimmt sind, Veranlassung gegeben. Diese Maassregel muss vorzüglich gleich bei'm Beginn einer ansteckenden Epidemie ausgeführt werden, weil es alsdann möglich ist, sie in der Geburt zu ersticken. Doch, welches Mittel man auch wählt, man mag nun die Kranken in ihren Wohnungen isoliren, oder sie nöthigen, sich in eine dazu bestimmte Anstalt schaffen zu lassen, so müssen solche Maassregeln mit der möglichst geringen Oeffentlichkeit vollführt werden, damit nicht unter den übrigen Einwohnern Schrecken verbreitet werde. Dessen ungeachtet würden wir aber davon jene Fälle ausnehmen, wo die Fortpflanzung der ansteckenden Krankheit durch offenen Widerstand der Angesteckten, oder ihrer Angehörigen gegen die Ausführung schützender, von der Obrigkeit anbefohlner, Maassregeln weiter verbreitet würde. So z. B. müssten nach unse-

Digitized by Google

rer Meinung die Blatterkranken nicht blos streng isolirt werden, sondern man müsste auch noch diese Isolirung mit einer gewissen Oeffentlichkeit vornehmen, um die Gemüther lebhaft zu erschüttern, und so durch die Furcht zu erhalten suchen, was man nicht durch Ueberredung erlangen konnte.

Von der Isolirung angesteckter Populationen. — Wenn eine ansteckende Krankheit sich mitten in einer Population zeigt, sich über viele Individuen verbreitet, nicht blos von Localitäten abhängt, und mittelbar von gesunden Individuen auf andere übertragen werden kann; wenn, sagen wir, diese Bedingungen dargethan, oder auch wenn sie nur sehr wahrscheinlich sind, so ist es natürlich, dass die gesunden Populationen sich gegen eine solche Geisel dadurch sichern, dass sie alle Communication mit dem Orte, wo die ansteckende Krankheit vorhanden ist, abbrechen, oder sich wenigstens dagegen sichern, dass die aus diesem Orte kommenden Menschen, Thiere und Produkte keinen contagiösen Keim in sich tragen. Zu diesem Zweck hat man verschiedene Mittel angewendet, über die wir noch einige Worte sagen müssen.

Von den Sanitätscordons und von der Quarantaine. — Man versteht unter Sanitätscordon eine zwischen dem Orte, wo die ansteckende Krankheit vorhanden ist, und dem zunächst gelegenen, wohin sie noch nicht gedrungen ist, errichtete Wachtlinie. Dieser Cordon hat je nach der Verbreitung der ansteckenden Krankheit eine grössere oder geringere Ausdehnung. Zuweilen werden auch die Sanitätscordons an den Gränzen, welche zwei unter verschiedenen Regierungen stehende Staaten trennen, aufgestellt, obschon zwischen dem angesteckten Orte und den Gränzen eine grössere oder geringere, von der ansteckenden Krankheit befreiete Strecke liegt. In einigen Fällen, und wenn die ansteckende Krankheit endemisch ist, d. h. wenn sie zu gewissen Zeiten in dem nämlichen Lande wieder erscheint, ist der Sanitätscordon permanent. Diess ist z. B. der Fall an den Gränzen der österreichischen Provinzen und der Türkey, um erstere gegen die Pest zu sichern. Fast immer werden die Sanitätscordons durch reguläre Truppen gebildet, und Alles wird dabei einem militärischen Regim unterworfen, indem dieses die meiste Garantie für die genaue Ausführung der zur Abhaltung der ansteckenden Krankheit geeigneten Maassregeln darbietet. Diese Maassregeln bestehen hauptsächlich darin, dass die aus dem angesteckten Lande kommenden Menschen, Thiere und Produkte nicht in jenes noch nicht angesteckte übergehen dürfen, ohne vorher eine Zeit lang an einem streng isolirten Orte zu verweilen, wo man sich von dem Gesundheitszustande der Menschen und Thiere überzeugen, so wie auch die aus dem angesteckten Lande kommenden Waaren, Briefe u. s. w. reinigen, d. h. sie zur Zerstörung des ansteckenden Stoffes, den sie enthalten könnten, geeigneten Operationen unterwerfen kann. Was im Innern der Länder durch Sanitätscordons bewerkstelliget wird, geschieht an den Küsten durch Wachtschiffe auf den Rheden der Häfen und durch isolirte Lazarethe, in denen man, während der gehörigen Zeit, die aus den angesteckten oder blos verdächtigen Orten anlangenden Schiffsequipagen beobachtet und die Ladungen der Schiffe, so wie die Effecten der Equipagen, den oben angegebenen Operationen unterwirft. Diese Operationen, so wie die Mittel, welche man anwendet, um sich von der Gesundheit der Menschen und Thiere zu überzeugen, indem man sie eine Zeit lang, die gewöhnlich nicht 40 Tage überschreitet, beobachtet, lassen mehrere Erörterungen zu, wovon bei dem Worte Quarantaine die Rede seyn wird.

Von verschiedenen ansteckenden Krankheiten insbesondere. — Zum Schluss dieses Artikels haben wir noch insbesondere die verschiedenen Krankheiten zu erörtern, welche mit mehr oder weniger Recht einen Platz unter den ansteckenden Affectionen einnehmen.

Von der syphilitischen Krankheit. — Diese Krankheit nimmt unter den contagiösen Affectionen den ersten Rang mit ein; denn ausser dass sie seit mehr als drei Jahrhunderten unaufhörlich bei fast allen Völkern Verheerungen angerichtet hat, ist ihre Uebertragung durch Berührung am besten dargethan. Es darf das venerische Gift nur auf irgend einen von der Epidermis entblösten, oder mit einer sehr dünnen Epidermis bedeckten Theil des menschlichen Körpers gebracht werden, so findet Ansteckung Statt. Dessen ungeachtet geschieht sie fast immer durch den Beischlaf. Eins der besten Mittel, die syphilitischen Krankheiten zu vermindern, ist, dass man eine strenge Polizei über die Freudenmädchen ausübt, und die, welche mit der syphilitischen Krankheit behaftet sind, absondert. In dieser Hinsicht haben wenigstens die öffentlichen Frendenhäuser den Vortheil, dass die Aufsicht erleichtert wird. Die uns gesteckten Gränzen erlauben nicht, in ein näheres Detail einzugehen, wir konnten es hier nur andeuten. Wir müssen jedoch hinzufügen, dass die Einrichtungen in Paris in dieser Hinsicht zum Muster dienen können, weil man es jetzt dahin gebracht hat, dass man auf 50 öffentliche Mädchen nur ein krankes rechnet. Wenn ähnliche Einrichtungen in allen Städten vorhanden wären und zu gleicher Zeit die Militairchefs, die Capitains der Kriegs- und Kauffahrteischiffe die Matrosen und Soldaten bei'm Garnisonwechsel und bei'm Ausschiffen untersuchen liessen, um die Syphilitischen abzusondern und behandeln zu lassen, so dürfte

Digitized by Google

es vielleicht nicht unmöglich seyn, die syphilitische Krankheit allmählig zu vertilgen. Es giebt noch eine andere Fortpflanzungsquelle dieser Krankheit, welche Aufmerksamkeit verdient; es ist diess ihre Uebertragung von den Kindern auf ihre Ammen, und in einigen wenigen Fällen von letzteren auf ihre Säuglinge. Es ist weit weniger schwierig, dem letzteren Zufalle zu begegnen, als dem ersteren, und man darf in dieser Hinsicht nur, ausser dass man über den moralischen Charakter der Ammen Erkundigung einzieht, sorgfältig ihre Lippen, das Innere ihres Mundes und ihre Brustwarzen untersuchen. Was den andern Fall betrifft, so hat man, um ihm zu begegnen, vorgeschlagen, die Findlinge, bevor man sie ihren Ammen übergiebt, einer Art Quarantaine zu unterwerfen. *Frank* will, dass diese Quarantaine für alle ohne Ausnahme sechs Wochen dauern soll, und sechs Monate für jene, welche verdächtige Symptome an sich tragen, bis diese verschwunden sind. Allein man sieht leicht ein, wie schwierig die Ausführung dieses Vorschlages seyn muss. Nach unserer Meinung würde es am zweckmässigsten seyn, für jeden District einen Arzt zu ernennen, der speciell mit der Untersuchung der Ziehkinder beauftragt würde. Er würde aller sechs Wochen oder aller drei Monate eine Untersuchung anstellen, um die Kinder, bei denen sich syphilitische Symptome zeigten, kennen zu lernen, und ihnen und ihren Ammen die nöthige Behandlung zukommen zu lassen. Man hat ausserdem, um der Uebertragung des syphilitischen Giftes vom Kinde auf seine Amme vorzubeugen, eine Art Milchpumpe vorgeschlagen, mittelst deren das Kind die Milch saugen würde, welche die Amme durch einen Cylinder, womit das Instrument versehen ist, ausziehet. Dieser sehr sinnreiche Apparat, dessen Erfinder Professor *Wurzer* in Marburg ist (s. dessen Versuch über die physische Erziehung der Kinder, 2te Aufl. Bonn 1803. 8.), kann in der That mit gutem Erfolg während des Stillens angewendet werden, und würde so die Ammen vor der syphilitischen Ansteckung schützen.

Von der Hundswuth. — Die Hundswuth theilt sich durch den Biss eines wuthigen Thieres mit. Neuere Versuche setzen es ausser Zweifel, dass sie auch durch Einimpfen übergetragen werden kann. Da diese Krankheit am gewöhnlichsten bei den Hunden vorkommt, so muss eine gute Polizei darüber wachen, dass die Zahl der unnützen Hunde vermindert wird, und dass die, welche zu verschiedenen häuslichen Zwecken dienen, in den Strassen nicht ohne Maulkorb herumlaufen. Man hat zu diesem Zweck verschiedene Massregeln vorgeschlagen, wovon die meisten mit Erfolg ausgeführt worden sind. Einer der besten ist unstreitig der, dass man eine Abgabe auf die Hunde legt, die einregistrirten numerirte Halsbänder tragen, und die andern ohne Unterschied todtschlagen lässt. Der Polizeibefehl von Erfurt und besonders der von Basel sind treffliche Muster für die Hundepolizei und die gegen die Hundswuth zu ergreifenden Maassregeln. Man kann sich leicht davon überzeugen, wenn man das Journal universel des sciences médicales nachliest, wo wir die hauptsächlichsten Dispositionen des Baseler Polizeibefehls aufgeführt haben. Die Polizei muss ausserdem Bekanntmachungen erlassen, wie man sich zu benehmen hat, wenn ein Mensch oder ein Thier von einem wuthigen Thiere gebissen worden ist; sie muss, wenn die Wuth bei letzterem sich nicht evident dargethan hat, anempfehlen, ihn nicht zu tödten, sondern einzuschliessen und zu bewachen, bis man die Ueberzeugung von der Realität der Krankheit erlangt hat. Die Polizei muss übrigens auf das Strengste gegen jedes Individuum verfahren, welches sich rühmt, Heilmittel gegen die Hundswuth zu besitzen, dadurch in eine falsche Sicherheit wiegt und verhindert, zur rechten Zeit das einzig wirksame Mittel, die Cauterisation, anzuwenden. Endlich muss sie darüber wachen, dass die an der Wuth gestorbenen Thiere tief eingescharrt, und die in ihrem Gebrauch gewesenen Gegenstände verbrannt werden. Aehnliche Vorsichtsmaassregeln müssen auch in Beziehung auf die Gegenstände genommen werden, welche von dem Geifer solcher Personen, die das Unglück gehabt haben, an dieser fürchterlichen Krankheit zu sterben, verunreinigt worden seyn könnten.

Von den chronischen contagiösen Hautkrankheiten. — Die Krätze ist eine contagiöse Krankheit, die überall sehr gewöhnlich ist, wo viele Menschen vereinigt sind, wie z.B. in Gefängnissen, Schiffen, Casernen, manchen Werkstätten u.s.w. Das beste Mittel, dieser Krankheit zuvorzukommen oder sie aufzuhalten, ist grosse Reinlichkeit und häufiger Gebrauch der Bäder. Wenn sich das Uebel zeigt, so muss man sogleich die Angesteckten von den übrigen trennen und sie in Bäder von schwefligen Dämpfen oder in Schwefelwasserstoffbäder bringen, welche in wenigen Tagen die contagiöse Eigenschaft der Krätze zerstören und sie ausserdem wirksam bekämpfen. Die Kleider und Wäsche der Kranken müssen ebenfalls schwefligen Dämpfen ausgesetzt werden.

Der Aussatz (Lepra). — Im 12ten, 13ten und 14ten Jahrhundert war diese, jetzt fast ganz unbekannte Krankheit beinahe über ganz Europa verbreitet. Man sah sie für ganz ausserordentlich contagiös an, weil die Aussätzigen ein Gegenstand des Abscheu's für alle Welt waren, und man gegen sie mit ausserordentlicher Strenge das Mosaische Gesetz vollzog, welches ihre Absonderung von der Gesellschaft befahl. Wenn man annimmt, dass

Digitized by Google

der Aussatz, der sich zuweilen jetzt noch zeigt, ganz der nämliche wie ehemals ist, so ist er sicher nicht contagiös, wie er es damals war. Vielleicht hatten sich auch unsere Vorfahren über seinen Ansteckungsgrad getäuscht. Die Radesyge, oder der Aussatz des Nordens, welcher bekanntlich im nördlichen Theile Norwegens herrscht, ist eine Krankheit, über deren Natur und Ansteckungsgrad die Aerzte noch nicht ganz einig sind, weil einige sie für eine Krankheit sui generis, andere für entartete Syphilis halten. In beiden Fällen, die Ansteckungsfähigkeit mag dargethan seyn oder nicht, ist es, so lange Zweifel herrscht, zweckmässig, die von dieser Krankheit befallenen Individuen zu isoliren.

Von der Phthisis. — In den südlichen Ländern, z. B. in Italien, Spanien und Portugal wird die Phthisis, nach den Vorsichtsmaassregeln, die man nach dem Tode eines Phthisikers ergreift, zu urtheilen, für ausserordentlich ansteckend gehalten. Die Kleider, die Wäsche und Betten, deren sich der Kranke bedient hat, werden verbrannt, und das Zimmer, welches er bewohnte, mit Kalk übertüncht. Die Vertheidiger der phthisischen Ansteckung heissen diese Maassregeln gut, besonders in den südlichen Gegenden, wo nach ihnen die Phthisis weit ansteckender ist, als in den nördlichen Ländern. Sie glauben übrigens, dass die Phthisis in diesen letzteren, ohne im Allgemeinen ansteckend zu seyn, es zuweilen und unter noch unbekannten Bedingungen werden kann. Sie führen zur Unterstützung ihrer Meinung eine ziemliche Menge Beispiele an, wovon einige, wenn sie richtig beobachtet worden sind, beweisend seyn würden. Ohne ihre Meinung vertheidigen oder entkräften zu wollen, glauben wir, selbst nach den Beobachtungen der Vertheidiger der Ansteckung, feststellen zu können, dass, wenn die Phthisis zuweilen ansteckend geworden ist, diess nur in ihrem letzten Stadium und in der Epoche der colliquativen Schweisse der Fall war. Ohne nun eben einen wirklichen Ansteckungsstoff anzunehmen, der sich in den Sachen, die damit vermreinigt seyn dürften, erhalten könnte, kann man doch wenigstens diese Sachen für verdächtig halten, und eine gute Gesundheitspolizei müsste, ohne gerade zu den oben erwähnten ausserordentlichen Vorsichtsmaassregeln zu schreiten, wenigstens verbindern, dass die Leibwäsche, die Betttücher, Matratzen und andre ähnliche Sachen der Phthisiker verkauft oder angewendet werden, bevor sie einem Laugenbade unterworfen worden sind.

Von den ansteckenden acuten Krankheiten. Von den Blattern. — Keine ansteckende Krankheit hat so grosse Verheerungen unter dem menschlichen Geschlecht angerichtet, als die Blattern; keine kann aber auch gegenwärtig so leicht in ihren Fortschritten aufgehalten werden. Die gänzliche Vertilgung dieses Uebels hört sogar seit der Erfindung der Vaccine auf, ein Problem zu seyn; um aber zu diesem Resultat zu gelangen, müssten alle Regierungen hierin eine Willensmeinung haben. Es müssten positive Gesetze vorhanden seyn, nach welchen die Blatterkranken in Lazarethe gebracht würden, ja die, welche die Wohlthat der Vaccination verweigern, gestraft würden. Die Vaccination müsste durch alle Mittel, die in der Gewalt der Behörden sind, unterstützt werden; zur Bekämpfung der Vorurtheile gegen die Vaccine müssten populäre Schriften in den Städten und Dörfern verbreitet, in den letzteren selbst von den Kanzeln herab verlesen werden; endlich müsste die Einimpfung der natürlichen Pocken bei den strengsten Strafen gänzlich untersagt werden. So lange sich die Regierungen nicht zur energischen Ausführung dieser Mittel vereinigen, so lange man sich nur auf halbe Maassregeln beschränkt, wird die Vaccine wohl die Zahl der *Pockenopfer* vermindern können, allein die Blattern werden nichts desto weniger fortfahren, beträchtliche Verheerungen anzurichten.

Von dem Scharlach. — Wir erwähnen dieses exanthematische Fieber speciell, weil man ihm seit einigen Jahren ein Schutzmittel entgegengestellt, welches, wenn man den zahlreichen Beobachtungen, die an verschiedenen Orten Deutschlands gemacht worden sind, glauben darf, eben so sicher gegen diese Krankheit schützen würde, als die Kuhpocke gegen die Blattern. Dieses Schutzmittel, dessen Entdeckung man dem Dr. *Hahnemann* verdankt, scheint bei'm ersten Anblick so unbedeutend, dass es mehr Lächeln als Aufmerksamkeit erregt. Indessen vervielfältigen sich seit einiger Zeit, wie bereits gesagt, die Thatsachen dermassen zu seinen Gunsten, dass es ernsthafter beachtet und der Gegenstand officieller Versuche zu werden verdient. Es besteht in der Auflösung von zwei bis drei Gran Extr. belladonnae in ungefähr einem Pfunde Wassers, wovon man während der Epidemie täglich einen bis drei Essiöffel, von Kindern oder Erwachsenen, die die Krankheit noch nicht gehabt haben, nehmen lässt.

[Nach *S. Hahnemann's* eigner Vorschrift sollte von einer Tinctur, die in einem Tropfen $\frac{1}{2000000}$ eines Grans enthält, nach Maassgabe des Alters, aller 72 Stunden 1 bis 40 Tropfen gegeben werden.]

Vom Typhus und dem gelben Fieber. — Wir vereinigen hier diese beiden Krankheiten, weil sie unter sich einige Analogie rücksichtlich ihrer Bildung und ihrer Fortpflanzungsweise haben. Beide sind übrigens ein Gegenstand heftiger Streitigkeiten in Beziehung auf die Wirklichkeit ihrer Fortpflanzung durch einen contagiösen Stoff geworden, die besonders rücksichtlich des gel-

Digitized by Google

ben Fiebers noch lange nicht geendigt sind und die Wissenschaft nicht sehr gefördert haben, weil man dabei zu einseitig verfahren ist und vielleicht auch für die Untersuchung der Wahrheit sehr verderbliche politische und commercielle Rücksichten genommen hat. In Beziehung auf das gelbe Fieber können wir hier unsre Meinung nicht geltend machen, weil wir es nie zu beobachten Gelegenheit gehabt haben; was aber den Typhus betrifft, so sind wir der Meinung, dass er unter den geeigneten Bedingungen durch mittelbare und unmittelbare Berührung ansteckend werden kann.

Uebrigens glauben wir, nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft in Beziehung auf diese beiden Krankheiten, auf die allgemeinen Principien und Maassregeln, wovon weiter oben die Rede war, verweisen zu müssen.

Von der Pest. — Die allgemeinen, auf die contaglösen Epidemieen anwendbaren Maassregeln müssen bei der Pest in ihrer ganzen Strenge vollzogen werden. Besonders muss man Alles vermeiden, was die Berührungspunkte zwischen den Pestkranken und dem gesunden Theile der Population begünstigen kann. Demnach muss man schnell isolirte Spitäler bilden, in denen die Pestkranken, ohne Unterschied des Ranges und des Reichthums, untergebracht werden, um bei Zeiten die Communicationen zwischen den kranken und gesunden Individuen zu unterbrechen. Die Betten, Kleider, Wäsche, und besonders die Sachen der gencsenen oder gestorbenen Pestkranken dürfen nur angewendet werden, nachdem sie gehörig gelaugt, Chlorräucherungen unterworfen und lange Zeit der Luft ausgesetzt worden sind, oder man muss diese verschiedenen Gegenstände, wo die genannten Maassregeln nicht ausführbar sind, verbrennen. Man hat die Pest einimpfen wollen, um ihre Bösartigkeit zu mindern; allein ausserdem, dass diese Methode dem, was man davon erwartete, nicht entsprochen hat, so ist sie auch schon darum nicht zulässig, weil die Pest das nämliche Individuum mehrere Male befallen kann. Der Vorschlag, zur Zeit der Pest, nach *Hippocrates* Beispiel, grosse Feuer auf den öffentlichen Plätzen anzuzünden, kann jetzt nicht mehr für ein Zersetzungs- und Reinigungsmittel der Luft angesehen werden; höchstens kann es einigermassen die Luftschicht in Bewegung bringen; da diess aber in freier Luft unmöglich bedeutend werden kann, so verdient dieses Mittel keine weitere Berücksichtigung.

Von den contagiösen Epizootien. — Die allgemeinen Betrachtungen, die wir im Anfange dieses Artikels aufgestellt haben, lassen sich mit sehr wenigen Modificationen auch auf die contagiösen Epizootien anwenden, was sich in vieler Hinsicht weit leichter als bei den Menschen ausführen lässt. So ist es z. B. in Beziehung auf die Isolirung der Angesteckten weit weniger schwierig, den Eintritt angesteckter Thiere aus einem Lande in ein andres, als den der Menschen zu verhindern. Uebrigens kann man sich auch bei einer Epizootie dadurch helfen, dass man schnell die kranken Thiere tödtet, und ihre Leichname, so wie die in ihrem Gebrauch gestandenen Gegenstände, vernichtet. Die contagiösen Epizootien finden noch eine weitere Erörterung in dem Art. Epizootie.

(Marc.)

ANSTECKUNGSGIFT, lat. fr. u. engl. *Virus*. Lange Zeit hindurch verstand man unter Virus jeden schädlichen Stoff, welches auch seine Natur seyn mochte. Gegenwärtig hat dieses Wort eine weit engere Bedeutung und wird blos zur Bezeichnung einer krankhaften Produktion gebraucht, welche die Eigenschaft besitzt, in einem gesunden Subjecte das Uebel, dem es seine Bildung verdankt, zu entwickeln. Diese Eigenschaft der Reproduction oder besser diese wirkliche Entwickelung durch Keime, welche vollständig schon von *Fracastor (de Contagione* pag. 112) gekannt war, bildet den wesentlichen Charakter der Ansteckungsgifte. Sie zeigen ihn unter allen Gestalten, gasförmig, flüssig oder fest. Es reicht hin, in das Zimmer eines von den Pocken befallenen Subjectes zu treten, um von seiner Krankheit befallen zu werden; und die trocknen Krusten der Kuhpocke dienen, nachdem sie gehörig mit Wasser verdünnt worden sind, fast eben so gut zur Vaccination, als das von Arm zu Arm übertragene Gift.

Aehnliche, jeden Tag wiederholte Beobachtungen konnten doch jene Aerzte, welche alle Krankheitserscheinungen blosen Modificationen einer stets in seiner innern Natur identischen Irritation zuschreiben, nicht abhalten, das Vorhandenseyn des syphilitischen Giftes, so wie der meisten übrigen, für chimärisch anzusehen. Einige unter ihnen liessen sich sogar, von der Wahrheit dieser sonderbaren Lehre vollkommen überzeugt, das venerische Gift einimpfen; sie bezahlten zwar ihre Leichtgläubigkeit theuer, allein die übrigen sind dessen ungeachtet in ihrem Glauben nicht erschüttert worden. Sie sehen jedes Jahr mehrere tausend Individuen nach und nach in's Spital der Syphilitischen eintreten, behaupten aber dessen ungeachtet, dass es kein syphilitisches Gift gebe. Anstatt eine Bekehrung dieser Leute, die sich so hartnäckig der Wahrheit verschliessen, vorzunehmen, will ich mich blos darauf beschränken, einige der wichtigsten Thatsachen, die Geschichte der Ansteckung betreffend, anzuführen.

Der krankhaften Productionen, denen wir diesen Namen beilegen, sind an der Zahl neun, nämlich 1) das Hundswuthgift; 2) das syphilitische; 3) das Kuhpockengift; 4) das Pockengift; 5) das Krätzgift; 6) das der

Pustuia maligna; 7) das der Hospitalfäuiniss; 8) das der Masern; und 9) das des Scharlachs. Obschon diese Gifte in vieler Hinsicht sehr von einander unterschieden sind, so besitzen sie doch gemeinschaftliche Eigenschaften, die wir etwas genauer zu erörtern für zweckmässig halten.

Die merkwürdigste Eigenschaft ist das Keimen *(germination)*, wovon schon gesprochen worden ist. Sie findet in einem solchen Grade Statt, dass ein Theilchen, ein Atom irgend eines Giftes in den Organismus gebracht, zur Entwickelung der Krankheit, durch die es seinerseits hervorgebracht worden ist, hinreicht. Es folgt hieraus, dass zur Verhinderung der Entwickelung einer auf einem solchen Gifte beruhenden Krankheit nicht genug ist, dass man nur einen Theil des Giftes aus dem Theile, wo es eingeimpft worden ist, wegschafft, sondern man muss es in seiner Gesammtheit vernichten, weil sich die ansteckenden Gifte weit anders verhalten als die übrigen. Letztere bringen, indem sie nach Verhältniss ihrer Gabe wirken, nur sehr schwache oder gar keine Zufälle hervor, sobald es durch irgend ein Mittel gelingt, sie stark zu reduciren. Die Ansteckungsgifte verhalten sich dagegen ganz verschieden, was man schon seit langer Zeit wusste und durch neuere Versuche bestätigt worden ist, die nicht sowohl, weil sie die Summe unsrer Kenntnisse vermehren, als wegen ihrer Uebereinstimmung mit den alten Beobachtungen, angeführt zu werden verdienen. So z. B. hat *Bousquet* dargethan, dass Schröpfköpfe, die sich so nützlich zur Beseitigung der Zufälle, die gewöhnlich nach Schlangenbissen entstehen, beweisen, mehrere Stunden nach einander auf die Kuhpockenimpfwunden applicirt werden konnten, ohne dass die Entwickelung der Vaccinepustein verhindert wurde *(Arch. gén. de Méd.*, Mars. 1828, pag. 461). Aus Versuchen *Ratier's* geht hervor, dass die Cauterisation syphilitischer Geschwüre, um ihre Fortschritte aufzuhalten, nur wirksam ist, wenn sie das Ansteckungsgift vor seiner Absorption gänzlich zerstört hat; denn ist schon etwas weniges in den Organismus gelangt, so entwickelt sich das Uebel gerade so, als wenn man es ganz sich selbst überlassen hätte und durchläuft seine gewöhnlichen Phasen.

In Uebereinstimmung mit den alten Ansichten muss man rücksichtlich der Keimfortpflanzung der Ansteckungsgifte die Eigenschaft, welche ein jedes besitzt, eine ähnliche Krankheit, wie die, durch welche es erzeugt worden ist, hervorzubringen, anerkennen. Doch findet in dieser Beziehung nicht vollständige Identität unter ihnen Statt. Wenn nämlich das Pocken-, Kuhpocken-, Hundswuthgift u. s. w. constant eine und dieselbe Krankheit hervorbringen, so ist diess nicht derselbe Fall mit dem syphilitischen Ansteckungsgifte. So kann z. B. eine syphilitische Blennorhagie Pusteln, Chanker, primitive Bubonen, oder auch eine Blennorrhagie mittheilen; allein unter diesen verschiedenen Formen behält doch das Ansteckungsgift seinen Grundcharakter, nämlich die Eigenschaft, sich zu reproduciren. Obschon diese sich niemals ganz verliert, so muss man doch anerkennen, dass sie in manchen Krankheiten sehr schwach wird. So z. B. lassen sich die Masern und das Scharlach schwer einimpfen. In der Pest und im Typhus nosocomialis wird die reproductive Thätigkeit des Ansteckungsgiftes geschwächt und erlischt, sobald sie durch das Zusammentreffen gewisser äusserer, zur Unterhaltung ihrer Thätigkeit nöthiger Ursachen nicht mehr unterstützt wird. Ja wenn man eine grosse Menge Fälle dieser Krankheiten mit einander vergleicht, so zeigen sie fast unendliche Verschiedenheiten oder Varietäten. Ganz das Gegentheil findet bei wahren virulenten Affectionen Statt, welche, indem sie durch die blose vegetative Kraft ihres Keims unterhalten werden, stets die nämliche Intensität und die nämliche Form ihrer Symptome beibehalten.

Zu diesen für die Geschichte der contagiösen Krankheiten so wichtigen Sätzen muss man die nicht weniger interessante Thatsache ihrer spontanen Entwickelung hinzufügen. Obwohl von vielen Schriftstellern aus dem einzigen Grunde, dass man die Syphilis jetzt nicht spontan entstehen sieht, verworfen, ist sie doch offenbar in Beziehung auf die Masern und das Scharlach, die sich häufig, und auf die Pocken, die sich zuweilen ohne vorausgegangene Ansteckung entwickeln, dargethan. Dasselbe gilt auch für die Hundswuth bei'm Hunde- und Katzengeschlecht. Man könnte freilich sagen, ein Ansteckungsgift ist ein zu zusammengesetztes Ding, als dass man die spontane Bildung annehmen könnte. Was hilft es aber, frage ich, gegen Thatsachen, deren Realität uns die Erfahrung in jedem Augenblicke beweist, anzukämpfen? Entwickeln sich übrigens nicht noch weit zusammengesetztere Dinge, als die Ansteckungsgifte, nämlich die Entozoen und unstreitig auch viele andre Thierchen spontan? Diese beiden gleichmässig dargethanen Classen von Erscheinungen unterstützen sich foiglich wechselseitig; und wenn sie auch schwer zu begreifen sind, so ist man doch gezwungen, sie als constant anzunehmen, und seine Vernunft den Resultaten der Erfahrung unterzuordnen. Kurz die Keimfortpflanzung der Ansteckungsgifte, ihr Vermögen, identische Krankheiten zu reproduciren und ihre spontane Entwickelung sind Punkte vom höchsten Interesse für die Pathologie und wohlgeeignet, die Aufmerksamkeit der Aerzte ernstlich zu fesseln. (S. zur genauern Erörterung dieser Materie die Art. Ansteckung, contagiöse u. miasmatische und Miasma.) (Rochoux.)

Digitized by Google

ANTAGONISMUS, Wechselkampf, Antagonismus, von *ἀντι*, gegen, u. *ἀγωνιζομαι*, ich kämpfe; fr. *Antagonisme*. Dieses Wort bezeichnet im Allgemeinen den Widerstand, welchen sich zwei entgegengesetzte Kräfte leisten, und in diesem Sinne wird es auch in der medicinischen Sprache gebraucht. So sagt man z. B. in der Anatomie und Physiologie des Menschen: ein Organ sey mit einem andern im Antagonismus, wenn es eine ihm ganz entgegengesetzte Thätigkeit ausübt. Jeder Muskel des Körpers befindet sich z. B. im Antagonismus mit einem andern, wie wir es im Artikel Antagonista sehen werden. Indessen haben die Physiologen, auf einige trügliche Erscheinungen gestützt, oft einen Antagonismus da, wo er gar nicht vorhanden ist, angenommen. So z. B. hatte *Baglivi*, indem er die wechselsweise Erhebung und Senkung des Gehirns mit den Zusammenziehungen und Erweiterungen des Herzens verglich und fälschlich die ersteren einer Thätigkeit der harten Hirnbaut zuschrieb, einen Antagonismus zwischen dieser und dem Herzen angenommen. Man weiss jetzt recht gut, dass dieser Antagonismus nicht vorhanden ist, und dass die Bewegungen des Gehirns theils durch den mechanischen Impuls, welchen ihm die an seiner Basis befindlichen Arterien mittheilen, theils durch den Rückfluss des venösen Blutes, welcher in den rechten Herzhöhlen und den Venen der obern Theile bei der Exspiration Statt findet, hervorgebracht werden. Was übrigens den wirklich Statt findenden Antagonismus der Muskeln betrifft, so siehe das Wort Antagonista. (Adelon.)

ANTAGONISTA, fr. *Antagoniste*; engl. *Antagonist*. Dieses Wort bezieht sich im Allgemeinen auf jede Kraft, die mit einer andern im Gegensatz steht, und in der anatomischen Sprache wird es besonders von den Muskeln gebraucht. Wenn man diese Organe unter einander in Beziehung auf die Bewegungen, die sie hervorbringen, vergleicht, so findet man, dass sie bald einander entgegengesetzt sind und in entgegengesetzten Richtungen wirken, bald zur Hervorbringung einer und derselben Bewegung in Uebereinstimmung wirken. Im ersteren Falle nennt man sie Antagonisten und im zweiten zusammenwirkende Muskeln *(congénères)*. Jeder bewegliche Theil des Körpers, jeder knöcherne Hebel befindet sich zwischen zwei entgegengesetzten Muskelkräften, zwischen Emporheben und Niederziehern, zwischen Streckern und Beugern, Anziehern und Abziehern, Aus- und Einwärtsdrehern u. s. w. Es war diess durchaus nothwendig, damit die verschiedenen Bewegungen zu gleicher Zeit begonnen oder geendiget und begränzt werden konnten. Hieraus folgt, dass jeder Muskel seinen Antagonisten hat, so wie auch dass zur Hervorbringung irgend einer Bewegung der zu überwindende Widerstand nicht blos in der zu bewegenden Masse liegt, sondern auch noch in der Anstrengung, welche in umgekehrter Richtung die antagonistischen Muskeln ausüben. Der Antagonismus der Muskeln erstreckt sich über alle Arten der Zusammenziehung, deren sie fähig sind, sowohl über ihre sogenannte Gewebe-Contractilität, als auch über ihre willkührliche oder animalische Zusammenziehung. Wenn eine halbseitliche Lähmung (Hemiplegie) in den Muskeln der einen Körperhälfte die erste Art dieser Zusammenziehung schwächt und die andre unmöglich macht, so sieht man bald, wie die Muskeln der andern Körperhälfte die Theile zu sich hinziehen, weil ihnen keine Kraft mehr entgegenwirkt. Uebrigens bedarf es oft eines ziemlichen Scharfsinnes, um bei den vielen Muskeln des menschlichen Körpers zu unterscheiden, welche unter einander Antagonisten, und welche zusammenwirkende Muskeln sind; und oft geschieht es, dass zwei Muskeln, die bei Hervorbringung der einen Bewegung Antagonisten sind, zusammenwirkende bei Hervorbringung einer andern werden. Die Kopfnicker sind z. B. Antagonisten rücksichtlich der Drehung des Kopfes, und dagegen zusammenwirkende in Beziehung auf die gerade Vorwärtsbeugung. (Adelon.)

ANTHELIX, die innere Leiste der Ohrmuschel, oder nach *Sömmerring* die Gegenleiste (s. Ohr).

ANTHELMINTHICA, von *ἀντι*, gegen, und *ἑλμινς, ἑλμινθος*, der Wurm; Mittel gegen die Würmer; fr. *Vermifuges, Anthelmintiques*; engl. *Anthelmintic Medicines*. Die Anthelminthica sind, im Allgemeinen betrachtet, ausserordentlich zahlreich; denn wenn wir einen flüchtigen Blick auf die Liste der Arzneimittel, denen man mit Unrecht diese Kraft zugeschrieben hat, werfen, so finden wir darunter Emollientia, Adstringentia, Tonica, Excitantia, Diffusibilia, Purgantia und Narcotica. Man kann wohl sagen, dass die ganze Pharmacologie zur Bekämpfung der Eingeweidewürmer in Contribution gesetzt worden ist; indessen dürfen nicht alle therapeutische Mittel, die zur Austreibung der Würmer beitragen können, für Anthelminthica angesehen werden. Die Würmer zeigen sich oft in verschiedenen Krankheiten, und die zur Bekämpfung der letzteren geeigneten Mittel können oft auch secundär die Austreibung der Eingeweidewürmer bewirken. Findet z. B. Bildung der Spuhlwürmer bei einer Enteritis acuta Statt, so bringen die antiphlogistischen Mittel, die erweichenden Getränke, welche diese Entzündung durch Beseitigung der Reizung des Darmkanals und des Erbrechens zu vermindern streben, nothwendig die natürliche peristaltische Bewegung wieder zu Stande, und begünstigen so die Austreibung der Fäcalmaterien und der Eingeweidewürmer; die erweichenden Mittel und die Blutentziehungen

Digitized by Google

werden folglich in diesem Falle gewissermassen wurmtreibende Mittel, ohne jedoch direkt auf die Würmer einzuwirken. Unter entgegengesetzten Umständen, wenn ein einfacher Saburralzustand mit Eingeweidewürmern complicirt vorhanden ist, treiben die Purgirmittel dadurch, dass sie die Zusammenziehung des Darmkanals bewirken, die Eingeweidewürmer, so wie andere darin befindliche fremde Körper aus. Endlich können im Fall einer bedeutenden mit Spuhlwürmern complicirten Atonie der Gastrointestinal-Organe die Tonica und Stimulantia gewissermassen für Anthelminthica gelten. Dagegen haben die eigentlichen wurmtreibenden Mittel eine mehr oder weniger direkte Wirkung auf diese Thiere, eine gewissermassen specifische wurmwidrige Wirkung. Es ist freilich schwierig, diese Eigenschaft gehörig festzustellen; denn die Eingeweidewürmer sterben eben so spontan, wie sie sich entwickeln, und werden oft, selbst lebend, aus dem Darmkanale oder andern Organen, durch die blosen Anstrengungen der Natur, ausgetrieben. Es ist folglich fast unmöglich, den Antheil zu bestimmen, den die Heilmittel daran haben. Die therapeutischen Agentien, welche wurmtreibend wirken, sind es nicht für alle Arten Würmer; manche Substanzen wirken nur gegen den Bandwurm, andre nur gegen die Spuhlwürmer. Dessen ungeachtet aber kann man, wenn Arzneimittel gegen die nämlichen Arten unter verschiedenen Umständen angewendet worden sind und constant die Austreibung der Würmer begünstigen, ihnen dann unmöglich eine Art specifischer Wirkung absprechen. Wie wirken sie aber auf jede Art ein? Diess ist noch gar nicht aufgeheilt; die von *Andry*, *Brera* und vielen Andern gemachten Versuche, um die Wirkungsweise der verschiedenen wurmtreibenden Mittel ausserhalb des menschlichen Körpers kennen zu lernen, haben zu keinen genügenden Resultaten geführt. Die meisten Eingeweidewürmer sterben sogleich oder bald daranf, nachdem sie den Darmkanal verlassen haben; folglich sind die Versuche mit ihnen fast ohne Bedeutung, und was die Spuhlwürmer betrifft, die allein noch einige Zeit leben, so beschleunigt die Einwirkung der Luft oder des Wassers, worin man sie setzt, immer ihren Tod. Auch sind sie nicht mehr gegen die nämlichen Stimulantien so empfindlich; die Arzneimittel, mit denen man sie in Berührung bringen kann, werden nicht mehr so modificirt, wie im Darmkanal, wo sie mit einer Menge sehr verschiedener Substanzen gemengt sind. Es ist folglich unmöglich, die Wirkung der wurmtreibenden Mittel in und ausser dem Darmkanale zu vergleichen, und es bleibt uns nichts übrig, als ihre Wirkungen am gesunden oder kranken Menschen zu beobachten. Es leuchtet ein, dass man diese wurmtreibende Eigenschaft weder einer mechanischen Wirkung (denn kein Arzneimittel wirkt im Darmkanal blos mechanisch), noch einer blos stimulirenden, purgirenden, oder andern Eigenschaft zuschreiben kann. Die wurmtreibende Eigenschaft liegt ganz ausser den übrigen unmittelbaren Eigenschaften der Arzneimittel und ist von ihnen völlig unabhängig. Die stärksten Reizmittel, z. B. die Alkoholate der Melisse, des Zimmts, des Ingwers, und die kräftigsten Purgirmittel, wie die Jalappe, das Gummi gutti, Aloë u. s. w., haben auf die Eingeweidewürmer nur eine sehr schwache Wirkung; während das Helminthochorton, das männliche Farrnkraut, die Rinde der Wurzel des Granatbaums, deren unmittelbare Eigenschaften gewiss weit unbedeutender sind, die wurmtreibende Kraft in einem sehr hohen Grade und auf eine unbestreitbare Weise zeigen. Es ist folglich wahrscheinlich, dass diese wurmtreibende Eigenschaft nicht in der Wirkung des Mittels auf unsre Organe, sondern vielmehr auf die Würmer selbst besteht, die sie auf eine unangenehme Weise afficiren, reizen, in die Flucht treiben, *oder durch eine* direkte und noch wenig *gekannte eigenthümliche* Einwirkung tödten.

Nach diesen Betrachtungen beschränken wir die Anthelminthica nur auf eine geringe Zahl Substanzen; selbst unter diesen können sich noch Mittel finden, deren direkte Wirkung auf die Würmer sehr schwach ist, und durch die Erfahrung auf's Neue bestätiget werden muss. Man kann provisorisch zu den wurmtreibenden Mitteln rechnen, aus dem Mineralreiche den Zink, das Zinn, den Sublimat, die Schwefelleber, die Salz- und Schwefelwässer und das Eis. Im Pflanzenreiche findet sich der Knoblauch, die Asa foetida, der Wermuth, der Rainfarrn und die meisten aromatischen Schirmpflanzen; das Chenopodium anthelminthicum, der Kamphor, die Sabadillsaamen, das männliche Farrnkraut, das Helminthochorton, die Rinde der Wurzel des Granatbaums, die grünen Nussschaalen, die Geoffreyca inermis und surinamensis, das Terpentinöl und die meisten wesentlichen Oele. Unter den gemischten mineralischen und vegetabilischen Substanzen ist der Aether nicht ohne Wirkung. Endlich rechnet man zu den thierischen wurmtreibenden Substanzen *Dippel's* thierisches und *Chabert's* empyreumatisches Oel. Was die Anwendungsweise dieser verschiedenen wurmtreibenden Mittel betrifft, so siehe jeden einzelnen dieser Artikel und den allgemeinen Artikel Würmer.

(Guersent.)

ANTHEMIS NOBILIS, s. Kamille.

ANTHEMIS PYRETHRUM, s. Pyrethrum.

ANTHOPHYLLI, [Mutternelken, engl. *Mother cloves*, *Fusses*; heissen die bei völliger Reife eingesammelten Früchte von Caryophyllus aromaticus; sie sind etwas weniger aromatisch als die Gewürznelken.]

ANTHOS FLORES, s. Rosmarinus.

Digitized by Google

ANTHRACIA, [nach *Mason Good* das IV. Genus der III. Ord. Classe III., hat zwei Species: die Anthracia pestis, und die Anthracia rubula d. Yaws.]

ANTHRACOSIS, ἀνθρακωσις, von ἀνθραξ, Carbunkel; Augenliederbrand; fr. *Anthracose.* Diese ziemlich seltene Krankheit kommt vorzüglich auf dem Lande während der Sommerhitze bei armen oder eine schlechte Kost führenden Individuen vor; sie wird im Allgemeinen durch die nämlichen Ursachen bedingt, wie der Anthrax. Sie beginnt mit einer schmerzhaften Anschwellung der Augenlieder, die von einer brennenden, tiefen Hitze und von einem reichlichen Thränenflusse begleitet wird. Zuweilen tritt vor der örtlichen Entzündung ein heftiges, durch beschleunigten Puls, brennende Hitze der Haut, trockne Zunge, brennenden Durst, und sehr heftigen Kopfschmerz charakterisirtes Fieber ein; die Haut wird dunkelroth, violett, und es bildet sich bald ein gangränöser, tiefgehender Schorf, der zuweilen in weniger als 36 Stunden die ganzen Augenlieder zerstört und nothwendig den Abfall oder die Umstülpung dieser Membran und zuweilen den Verlust des Auges nach sich zieht. Wir haben im Jahre 1816 ein merkwürdiges Beispiel von Anthracosis bei einer jungen Bäuerin gesehen, die in's Hospice de Perfectionnement kam, um den Professor *Dubois* zu Rathe zu ziehen. Es waren bei ihr die gangränösen Augenlieder dem Abfallen nahe. Die Krankheit hatte seit ungefähr acht Tagen begonnen und der Brand hatte sich begränzt. Die Anthracosis fordert die nämliche Behandlung wie der Anthrax. (S. dieses Wort.) (J. Cloquet.)

ANTHRAX, ἀνθραξ, Anthracia, Anthrocosia, Anthrocoma, Carbo, Carbunculus, Rubinus verus, Codisella, Granatristum, Pruna, Persicus ignis. Karbunkel, Brandbeule, Pestbeule; fr. *Anthrax.* Man hat diesen Namen zwei sehr verschiedenen Krankheiten beigelegt. Die eine, unter dem Namen Anthrax benignus, gutartiger Karbunkel, bekannt, hat viele Kennzeichen mit dem Furunculus gemein und unterscheidet sich von ihm nur durch einen weit beträchtlicheren Umfang; die andre, Anthrax malignus, bösartiger Karbunkel genannt, gehört zur Gattung der durch Miasmen oder septische Ansteckungsgifte hervorgebrachten Gangränen. (S. Carbunculus, Gangräna.) Ich werde in diesem Artikel nur vom Anthrax benignus oder furunculosus sprechen.

Der Anthrax furunculosus ist eine entzündliche, umschriebene, sehr harte, sehr schmerzhafte, dunkel geröthete, von brennender Hitze begleitete Geschwulst. Sie hat ihren Sitz in dem in den Hautzellen enthaltenen und in dem unter der Haut gelegenen Fettgewebe. Diese Geschwulst endiget stets mit der Ertödtung des Fettgewebes, worin sie sich bildet, und mit der Zerstörung eines Theiles der sie bedeckenden Haut. Kinder und junge Frauen werden seltener davon befallen, als Erwachsene und Greise. Sie entwickelt sich öfterer im Nacken, am Rücken, an den Wandungen des Thorax, des Unterleibes, den Schultern, Gesässtheilen und Oberschenkeln, als an den übrigen Theilen des Körpers. Doch kommt der Anthrax auch nicht selten an der untern Maxillargegend vor, und kürzlich habe ich einen zu sehen Gelegenheit gehabt, der sich vom Brustbeine bis zum Acromion und vom obern Theile der Brust bis zum mittleren und seitlichen Theile des Halses erstreckte.

Die diese Krankheit veranlassenden Ursachen sind vielleicht noch nicht vollständig gekannt. Sie wird bei einigen Subjecten durch den Genuss unverdaulicher und schlechter Nahrungsmittel; durch die Application scharfer und reizender Substanzen auf die Haut; durch Stichwunden, oder habituelle Unreinlichkeit der Haut veranlasst; zuweilen aber befällt sie auch Individuen, die sich ausnehmend reinlich halten. Ich habe sie mehrmals bei Personen wahrgenommen, welche an der Krätze oder an Flechten gelitten und sie durch energische Mittel vertrieben hatten. Sie kommt häufiger im Frühjahre und im Herbste, als im Winter und im Sommer vor; was zu beweisen scheint, dass die feuchte Kälte und der Wechsel der atmosphärischen Temperatur zu ihrer Erzeugung beitragen können. Der Anthrax erscheint, eben so wie der Furunkel, ziemlich oft nach Masern und Blattern bei Erwachsenen, woraus man schliessen könnte, dass diese Krankheit zuweilen ein Reinigungsmittel ist. Ich habe auch den Anthrax nach Erysipelas von innerer Ursache erscheinen sehen, und bekanntlich können dadurch lang bestehende, herumziehende Schmerzen, deren Ursache unbekannt war, beseitiget werden.

Finden vielleicht Beziehungen zwischen den Störungen der Functionen des Magens, der Leber, der Gebärmutter und den Ursachen dieser Krankheit Statt? Einige Praktiker sind der Meinung und sie scheint mir nicht ungegründet zu seyn, weil der Anthrax zuweilen durch den Genuss ungesunder Nahrungsmittel hervorgebracht wird, und weil er mit allen Kennzeichen einer kritischen Affection bei Subjecten, die vom Gallen- oder Schleimfieber ergriffen worden sind, erscheint, und weil man ihn bei Frauen zur Zeit, wenn der Menstrualfluss aufgehört hat, häufiger, als in den übrigen Lebensperioden, beobachtet.

Dem Erscheinen des Anthrax gehen gewöhnlich zahlreiche Furunkeln voraus oder folgen ihm. Während seiner Bildung sieht man auch häufig kleine Furunkeln sich um die Geschwulst entwickeln, sie verbinden sich zuweilen mit ihr und helfen ihr Volumen vermehren. Bei einigen Subjecten erscheint der Anthrax, ohne dass irgend eine Störung in den Verrichtun-

Digitized by Google

gen voraus gegangen ist; in andern Fällen gehen Anorexie, spontane Mattigkeit, Uebelbefinden, Schauer oder Erscheinungen, die einen Saburralzustand der ersten Wege ankündigen, vorher.

Anfangs ragt die Geschwulst wenig hervor und ist oft nur wenige Linien breit. Zuweilen aber nimmt sie gleich bei'm Beginn eine grössere Oberfläche ein. Ihre Fortschritte sind reissend schnell, und innerhalb 8 bis 10 Tagen kann sie die Breite einer flachen Hand erreichen. Man hat sie von 9 bis 10 Zoll im Durchmesser am Rücken, Thorax und an den Banchwandungen gesehen. In dem Maasse, als der Anthrax breiter wird, tritt er auch mehr empor und er kann sich über die Haut um mehrere Zoll erheben. Während er sich in die Breite und in die Höhe ausdehnt, verbreitet sich die Entzündung in dem unter der Haut gelegenen Zellgewebe. Der Anthrax bleibt in seiner ganzen Ausdehnung sehr hart, bis zu dem Augenblick, wo das Zellgewebe an seinem erhabensten Theile anfängt abzusterben; selbst wenn er schon daselbst weich wird und eine Art Fluctuation zeigt, bleibt er an seiner Circumferenz noch sehr hart und erweitert sich an seiner Basis fortwährend. Die die Geschwulst bedeckende Haut ist violettroth, was bei'm Druck nicht verschwindet, und in seiner Umgebung zeigen die Hautdecken eine erysipelatöse Röthe, deren Ausdehnung das weitere Fortschreiten des Anthrax andeutet. Die Hitze ist heftig und brennend, besonders an der Spitze der Geschwulst, und sie vermindert sich nur erst nach der Eröffnung des Anthrax. Der Schmerz ist sehr lebhaft und kann in einem und demselben Anthrax mehrere Kennzeichen darbieten. Bald ist er drückend und spannend; bald reissend, und die Kranken beklagen sich über weit sich hinziehende Stiche; zuweilen ist er bohrend.

Wenn der Anthrax voluminös ist, oder sehr reizbare Subjecte betrifft, so veranlasst er Fieber, Unruhe, Schlaflosigkeit; die Haut wird trocken, der Harn nimmt eine dunkle Färbung an und fliesst nur in geringer Menge; der Unterleib zieht sich zusammen, und der Kopf wird schmerzhaft.

Es können sich bei den Kranken auch noch andre Symptome zeigen, die von der Lage und dem Umfange der Geschwulst abhängen. So leiden sie, wenn der Anthrax den seitlichen oder vordern Theil des Halses einnimmt, an Beschwerde bei'm Athmen und Schlingen, an Hitze im Kehlkopf und in der Luftröhre und an Husten. Zu gleicher Zeit schwillt das Gesicht an, und es leiden die Kranken an Schwere des Kopfs, weil die Jugularvenen comprimirt werden. Befindet sich der Anthrax an den Brustwandungen, so hindert er die Respiration und die Entzündung kann sich bis zum Brustfell verbreiten. Nimmt er die Banchwandungen ein, so wird die Respiration ebenfalls beschwerlich; die Schmerzen verdoppeln sich, wenn die Kranken Anstrengungen machen, zu Stuhle zu gehen, oder wenn ein zufälliger oder sympathischer Husten eintritt.

Ueberlässt man einen Anthrax sich selbst, so erweicht er sich allmählig an seiner Spitze, die Haut nimmt daselbst eine violette oder bläuliche Färbung an, und man fühlt eine teigige Beschaffenheit und eine undeutliche Fluctuation. Nach einigen Tagen zerreisst die verdünnte und von innen nach aussen ulcerirte Haut und es dringen aus der Geschwulst eine geringe Menge blutigen Eiters und einige weisse Flocken abgestorbenen Zellgewebes hervor. Die Oeffnung vergrössert sich in den folgenden Tagen und es fliesst fortwährend eine kleine Menge dicken Eiters aus. Bemerkenswerth ist, dass der schon offene Anthrax oft noch fortfährt, sich in der Breite und Tiefe zu erweitern. In diesem Falle fühlen die Kranken nach der Eröffnung der Geschwulst nur eine geringe Erleichterung. Die Geschwulst erweicht sich allmählig an verschiedenen Stellen ihrer Oberfläche, es bilden sich in der Haut mehrere unregelmässige Oeffnungen, die sich erweitern und endlich vereinigen.

Während die Haut auf diese Weise zerstört wird, werden Venen und kleine Arterien durch Ulceration angegriffen und es fliesst eine geringe Menge Blutes aus; ich kenne aber kein Beispiel einer beträchtlichen, durch einen Anthrax hervorgebrachten, Blutung.

Ist die Haut in grösserem Umfange zerstört, so bemerkt man deutlich das abgestorbene Zellgewebe. Es verbreitet, so wie die Haut, einen üblen Geruch, der aber nicht so beschaffen ist, wie bei faulenden thierischen Substanzen; es erscheint nicht, wie bei andern Arten der Gangrän, schwarz gefärbt; es behält fast seine natürliche Farbe bei, zeigt sich jedoch zuweilen grau. Wenn man die Geschwulst comprimirt, was, so lange sie hart ist, nicht ohne lebhaften Schmerz geschehen kann, so dringt aus dem Grunde des Geschwürs und seiner Umgebung ein sehr dicker Eiter hervor, der nur in den Zellen des Fettgewebes infiltrirt, oder in einer grossen Menge von einander isolirter Heerde angehäuft war. Allmählig lösen sich die zelligen Schorfe los, die Eiterung wird reichlicher und weniger dick; der Schmerz, die Hitze, Spannung und das Fieber vermindern sich. Nach dem Abfall der Schorfe sieht man die entblösten Aponeurosen; zuweilen werden sie selbst durchbohrt und der Eiter dringt durch ihre Oeffnungen hervor. Die Haut ist in der Circumferenz der Geschwulst losgelöst, verdünnt, bläulich, und an einigen Stellen so desorganisirt, dass sie sich mit den darunter gelegenen Theilen nicht wieder vereinigen kann. Diese desorganisirten Parthieen werden allmählig zerstört; der Grund des Geschwürs

Digitized by Google

bedeckt sich mit Fleischgranulationen, seine Ränder erweichen sich allmählig, und endlich bildet sich die Vernarbung theils durch Austrocknung der geschwürigen Oberfläche, und theils durch Wiederanlegung der Haut. Die Narbe ist immer unregelmässig, vertieft und ungleich; sie behält lange eine dunkelrothe in's Braune ziehende Farbe. War der Anthrax sehr voluminös und das Geschwür sehr breit, so kann die Narbe leicht dicke Brücken bilden, welche übel aussehen, den Theilen, zwischen denen sie sich ausdehnen, eine fehlerhafte Lage geben, und ausserdem noch den Bewegungen sehr hinderlich sind.

Der einfache Anthrax hat ungeachtet seiner vermeintlichen Gutartigkeit zuweilen verderbliche Folgen; er kann, wenn er sehr umfänglich ist, auf den Wandungen der Eingeweidehöhlen liegt, und wenn die Entzündung sich bis in die serösen Membranen verbreitet, den Tod veranlassen. Ich habe zwei Individuen noch in ihrem kräftigsten Alter sterben sehen, wovon der eine einen breiten Anthrax auf dem Rücken hatte, und bei dem andern die Geschwulst den grössten Theil der rechten Seite einnahm. Er ist eben so gefährlich, wenn er bejahrte oder durch andere Ursachen geschwächte Subjecte befällt, die durch eine reichliche Eiterung bald erschöpft werden. Hat der Anthrax einen mässigen Umfang und haben die Subjecte eine gute Constitution, so hietet er keine Gefahr dar.

Behandlung. — Ist der Anthrax durch äussere Ursachen hervorgebracht worden, ist keine Störung in den Verrichtungen vorhergegangeu und ist er noch nicht sehr umfänglich, so kann man ihn ohne Nachtheil gleich im Anfange unterdrücken, wenn man auf die Geschwulst und ihre Umgebung zahlreiche Blutigel anlegt, und das Nachbluten durch lauwarme Waschungen, oder selbst durch Ansetzen einer oder mehrerer breiten Schröpfköpfe reichlich unterhält. Diese Methode kann ebenfalls mit Vortheil bei der Behandlung der aus äusserer Ursache entstandenen Furunkeln und phlegmonösen Entzündungen angewendet werden.

Ich habe einen Kranken das Fortschreiten eines gutartigen Anthrax, und den dadurch veranlassten unerträglichen Schmerz dadurch hemmen sehen, dass er in sehr kaltes Wasser getauchte Compressen auf die Geschwulst legte. Dieses repercussive Mittel würde gefährlich seyn, wo die Krankheit aus innern Ursachen entstanden war. Es könnte leicht Gangrän hervorrufen, wenn die Geschwulst schon der Sitz einer heftigen Entzündung wäre. Die erweichenden Cataplasmen bringen wenig Erleichterung, sie beiästigen oft durch ihr Gewicht mehr, als sie durch ihre erweichende Eigenschaft nützen.

Auch Opiatmittel sind angewendet worden, und die Schmerzen hörten auf; doch dürften sie bei Anthraces aus innerer Ursache gefährlich seyn. Die Kranken befinden sich besser bei'm Gebrauch sehr schwach narcotischer, häufig erneuerter, erweichender Fomentationen. Die Pflaster, Salben und fetten Körper vermehren die brennende Hitze in der Geschwulst.

Es muss sehr berücksichtiget werden, dass der Anthrax eine wesentliche entzündliche Geschwulst ist; dass sie nur in Gangrän übergeht, weil das Zellgewebe eine wahre Einschnürung erleidet. Deshalb macht der Prof. *Lallemant*, sobald sich die Krankheit charakterisirt hat, einen Kreisschnitt, welcher die Geschwulst umgeht, die Einschnürung beseitigt, und die Capillargefässe entleert. Dieser Einschnitt kann nur passend seyn, wenn die Geschwulst nicht sehr umfänglich und weder auf gewöhnlich unbedeckten Theilen, noch im Verlaufe oberflächlich gelegener grosser Gefässe und Nerven liegt. Der vom Schnitte umkreiste Theil der Haut stirbt mit dem darunter gelegenen Zellgewebe ab. *Dupuytren* bedient sich einer andern Methode, die uns vortheilhafter scheint; er schneidet nämlich den Anthrax kreuzweise in seiner ganzen Tiefe ein; damit aber diese Schnitte das Fortschreiten der Geschwulst hemmen, so müssen sie über ihre Circumferenz hinausgehen. Ist die Geschwulst sehr umfänglich, so wird es selbst nothwendig, noch andre Einschnitte an der Basis eines jeden Lappens zu machen. Nachdem der Anthrax durchschnitten worden ist, muss man die Geschwulst und die umgebenden Theile comprimiren, um den im Zellgewebe infiltrirten Eiter auszudrücken, was bei jedem Verbande wiederholt werden muss. Die reichliche Eiterung macht oft einen zweimaligen Verband des Tages nothwendig. Die besten örtlichen Mittel, wenn der Anthrax geöffnet ist, sind die einfachen Digestivsalben und die erweichenden Cataplasmen.

Gestattet die Lage des Anthrax den tiefen Kreuzschnitt nicht, so kann man die Haut spalten, wenn sie verdünnt oder erweicht ist, oder auch die freiwillige Eröffnung der Geschwulst abwarten. Um den Ausfluss des Eiters und den Abfall der gangränösen Schorfe zu erleichtern, ist es gut, wenn man die verdünnten Hautstreifen, welche die entstandenen Oeffnungen trennen, durchschneidet. Nachtheilig würde es seyn, wenn man mit Gewalt die Lappen des Zellgewebes vor ihrer gänzlichen Trennung auszöge. Man würde einen heftigen Schmerz verursachen und viele kleine Gefässe zerreissen; man muss sich darauf beschränken, blos die freiliegenden Theile dieser Lappen abzuschneiden. Wenn das Geschwür auf dem Wege der Reinigung ist, so muss man die allzudünnen Hautpartheien durchschneiden, damit sie sich wieder anlegen können; die allzusehr hervortretenden Fleischpartheien zurückdrängen und verhindern, dass

Digitized by Google

die Theile keine widernatürlichen Adhärenzen, eingehen oder fehlerhafte Lagen annehmen.

Zeigen sich bei den Kranken gleich im Anfange der Affection offenbare Zeichen gastrischer oder Intestinal-Unreinigkeiten, so muss man sogleich ein Brech- oder Purgirmittel verordnen. Während der acnten Periode der Entzündung muss man eine strenge Diät und den Genuss mildernder Getränke, und Emulsionen mit Nitrum, lauwarme Bäder und erweichende Waschungen verordnen. Ist der Schmerz sehr heftig und weder Congestion nach dem Kopfe, noch Verstopfung vorhanden, so würde es gut seyn, irgend ein Opiatmittel zu verordnen, um dem Kranken einige Stunden Ruhe zu verschaffen. Wenn die Eiterung eingetreten ist und das Fieber aufgehört hat, so muss man die Kräfte des Kranken durch leicht verdauliche Nahrungsmittel und durch schwach bittre Tränkchen unterstützen. Nach beendigter Krankheit ist es zweckmässig, einige gelinde Purgirmittel zu verordnen, und einige Schwefelwasserstoffbäder nehmen zu lassen.

(Marjolin.)

ANTHROPOGENIA, v. ἀνθρωπος, Mensch, und γενναω, ich zenge. Die Lehre von der Zeugung des Menschen. (S. Zeugung.)

ANTHROPOGRAPHIA, Beschreibung des menschlichen Körpers. Es wurde dieses Wort von *Riolan* zur Bezeichnung der menschlichen Anatomie gebraucht.

ANTHROPOLOGIA, von ἀνθρωπος und λογος; die Lehre vom Menschen. Dieses Wort wurde anfangs zur Bezeichnung der Naturgeschichte des Menschen, der Anatomie oder der besondern Physiologie desselben gebraucht. *Ernst Platner* (Quaest. physiologicae) hat dann damit die Psychologie oder die Wissenschaft, welche von den intellectuellen Kräften des Menschen oder von den Vermögen handelt, welche insbesondere den Menschen von den übrigen Thieren unterscheiden, bezeichnet. In diesem Sinne würde die Anthropologie die Wissenschaft vom Menschen seyn, inkofern er sich von den übrigen Thieren, die, wie er, Gegenstand der allgemeinen Physiologie sind, unterscheidet. *Burdach* (Physiologie) hat diesem Worte einen etwas verschiedenen Sinn beigelegt. Eines Theils versteht er darunter die gesammten auf den Menschen bezüglichen, anatomischen, chemischen, physiologischen und psychologischen Kenntnisse, und andrerseits meint er auch, dass man damit das, was sich blos auf die menschliche Intelligenz bezieht, ausdrücken kann.

Nach seiner etymologischen Bedeutung begreift das Wort Anthropologie in seinem weitesten Sinne die Wissenschaft vom Menschen, man mag ihn nun als Individnum nach seiner Structur, Zusammensetzung, physiologischen und intellectnellen Erscheinungen betrachten, oder als eine Species studiren, die mehrere Raçen begreift in Gesellschaft lebt und sich durch Civilisation vervollkommt; in dieser letzteren Beziehung findet die Anthropologie, oder die Naturgeschichte des menschlichen Geschlechts ihre Gränzen nur in ihrer bürgerlichen und moralischen Geschichte, die man als die wahre Grundlage ansehen muss.

(Beclard.)

ANTHROPOMETRIA, die Ausmessung des menschlichen Körpers; sie bildet einen Theil der äussern Kenntniss des menschlichen Körpers, und hat dessen Dimensionen und die Verhältnisse seiner verschiedenen Theile nach allen Varietäten der Raçe, des Alters, Geschlechts u. s. w. zu bestimmen. Die Hauptbeobachtungen über diesen Gegenstand, der weniger die Aerzte als die Künstler interessirt, verdankt man *Alb. Dürer*, *Gerard Audran*, *Camper*, *Sue*, *Orscanti*, *Volpeta* und *Morghen*. Die Hanptresultate der Beobachtungen über diesen Gegenstand werden wir bei den Wörtern Becken, Körper u. s. w. geben.

(Beclard.)

ANTHROPOPHAGIA, von ἀνθρωπος, und φαγειν, essen; Menschenfresserei, Antbropophagie. Man versteht unter Anthropophagie das Essen des Menschenfleisches, aus welcher Ursache es auch geschehen mag; sey es aus Hunger, aus Gewohnheit oder aus entartetem Geschmack. In allen möglichen Fällen ist die Anthropophagie einer der tranrigsten Zustände, in den der Mensch versetzt werden kann und unstreitig der abscheulichste Gebrauch bei manchen Völkern, die ganz unabhängig leben und noch ohne Civilisation sind. Es kommt uns hier nicht zu, zu erforschen, auf welche Weise der Mangel an Subsistenzmitteln, Unwissenheit und Wildheit den Menschen dahin bringen konnten, dass er den Abscheu überwand, den er bei'm Verzehren der zuckenden Glieder seines Gleichen empfinden musste. Es ist Sache des Philosophen, den Einfluss anzugeben, welchen die Noth, die Macht einer falschen Religion oder der Durst nach Rache hierbei haben. Es kommt ferner dem Moralisten und Geschichtsschreiber zu, nachzuweisen, wie die Nothwendigkeit die Menschen mehrmals gezwungen hat, sich selbst aufzuzehren, wie z. B. bei der Belagerung Jerusalems durch *Vespasian*, bei der von Paris durch *Heinrich IV.*, und zuweilen auf Schiffen, die mitten im Ocean von Hungersnoth überfallen werden. Der Arzt muss diesen Gegenstand noch unter einem weit tranrigeren und für unser Geschlecht weit erniedrigenderen Gesichtspunkte betrachten. Die Anthropophagie der amerikanischen Wilden ist unstreitig empörend, allein es giebt eine andre, die noch mehr den allgemeinen Abscheu verdient. Wenn *La Condamine*, *Cooke* und *Forster*, leider nur zu glaubwürdige Männer, uns versichern, die Anthropophagie bei vielen verschiedenen Völkern, bei den Insulanern des Südmeeres und bei den wilden

Digitized by Google

Bewohnern von Neuseeland herrschen gesehn zu haben, so wird es uns schwer, diese Thatsache zu begreifen. Wenn man uns aber beweist, dass eine Art Manie diesen Appetit bei einigen Individuen der civilisirtesten Nationen entwickeln konnte, so erfasst uns ein wahrer Schauder; und doch hat es Statt gefunden. *Galen* führt es in seinem Buche über die Kräfte der Nahrungsmittel von einigen Römern zur Zeit des Kaisers *Commodus* an; *Plinius* zu Folge liess der grausame *Vedius Pollio* nur deswegen Aale mit seinen Sclaven füttern, um das Menschenfleisch unter einer andern Form zu geniessen. *F. G. A. Jacobi* aus Hatzfeld spricht in einer Dissertation von einem kleinen kaum 12jährigen Mädchen, welches, von seinem Vater an den Genuss von Menschenfleisch gewöhnt, die Kinder ermordete; man verurtheilte sie, lebendig beerdiget zu werden. Als die Zuschauer sie ohne Mitleiden betrachteten, sagte sie zu ihnen: warum verabscheut ihr mich so? Wenn man aus Erfahrung wüsste, wie schmackhaft das Menschenfleisch ist, so würde Jedermann Kinder verzehren. Der nämliche Verfasser führt auch die Geschichte eines berühmten Menschenfressers, Namens *J. N. Goldschmid*, eines Hirten nahe bei Weimar an. Dieser mit vielen Mordthaten befleckte Bösewicht gestand ein, dass er seit seinem ersten Morde immer einen Drang fühlte, neue zu begehen und zwar in der Absicht, das Fleisch seiner Opfer zu verzehren. Er hatte sich stets einer kräftigen Gesundheit zu erfreuen gehabt, und sein behaarter Körper zeigte noch mitten unter den Martern die grösste Kraft. Wer möchte übrigens nicht in diesen zum Glück sehr seltenen Beispielen eines so beklagenswerthen Zustandes eine Störung des durch einen entarteten Appetit unterjochten Willens erkennen? Es ist gewissermassen ein unvertilgbarer Instinkt, der mächtiger ist, als der gegen ihn durch unsre bürgerlichen und religiösen Institutionen eingeflösste Abscheu. Ein Beweis für die Wahrheit dieses Satzes ist, dass sich zuweilen bei Frauen während der Schwangerschaft die Lust, Menschenfleisch zu geniessen, einstellt. In andern Fällen hat sich die Anthropophagie unter der Form einer erblichen Krankheit gezeigt. Das eben erwähnte junge Mädchen kann als Beweis dienen: ihr Vater, ihre Mutter und ihre übrigen Geschwister waren deswegen zum Feuertode verurtheilt worden. Ihre grosse Jugend befreiete sie von dieser Strafe, der sie aber doch später durch den Appetit, der sich in ihr entwickelte, verfiel, ein Geschmack, der zwar jeden gebildeten Menschen empört, den aber der Arzt oft als einen krankhaften Zustand betrachten muss.

(Hipp. Cloquet.)

ANTHROPOPHAGUS. Man bezeichnet damit Menschen, die das Fleisch ihres Gleichen essen. S. Anthropophagie.

ANTHROPOTOMIE. Man bezeichnet damit die Anatomie des Menschen.

ANTIACIDA. Mehrere Schriftsteller über Materia medica, und besonders *Cullen*, haben dieses Wort für synonym mit Absorbentia gehalten; s. dieses Wort. (Guersent.)

ANTIADES, [von *ἀντιάω*, die Tonsillen, weil sie einander entgegenstehen. Nach *Nic. Piso* wird auch so der Bauerwetzel, Cynanche parotidea, genannt.]

ANTIAPHRODISIACA, von *ἀντι* und *ἀφροδίτη*, Venus; fr. *Antiaphrodisiaques*. Man hat diesen Namen verschiedenen Arzneisubstanzen beigelegt, denen man die Eigenschaft zuschrieb, den Geschlechtstrieb zu bekämpfen oder zu vermindern. Allein Alles, was man von Nymphaea alba und lutea, von Agnus castus, vom Camphor und mehreren andern Mitteln sagt, beruht auf keiner specifischen Kraft. Es giebt keine eigentlichen Antiaphrodisiaca; allein mehrere verschiedene Heilmethoden können diese Wirkung hervorbringen. Erfrischende und erschlaffende Getränke, z. B. Kalbfleisch- und Hühnerbrühe, Molken, schleimige Decocte, z. B. von Althaea, Leinsamen; wiederholte Bäder, Blutentziehungen, Purgirmittel müssen nothwendig durch Schwächung aller Organe den Geschlechtstrieb mässigen. Manche beruhigende Substanzen können, indem sie die Sensibilität der meisten Organe und besonders der Geschlechtsorgane abstumpfen, wie z. B. der Camphor, die Blausäure und die Zusammensetzungen, worin sie sich findet, ebenfalls auf diesen Zweck hinwirken. Fügt man nun noch alle jene Mittel hinzu, welche eine Milchdiät, eine sehr einfache, frugale Nahrung, endlich ein ähnliches Verhalten, wie die streng dem Gelübde der Keuschheit nachlebenden Anachoreten und Mönche beobachten, darbieten, so wird man sicher antiaphrodisische Wirkungen erhalten, die um so ausgezeichneter sind, je mehr das Individuum geschwächt worden war.

Die Folge aller in dieser Absicht rücksichtslos angewendeten erschlaffenden und beruhigenden Mittel ist zuweilen die Störung aller Verrichtungen und eine wahre krankhafte Veränderung, bald ein chlorotischer oder cachectischer Zustand, bald Hektik, oder mehr oder weniger gefährliche und oft unheilbare Nevrosen. So gefährlich ist es, gegen die Gesetze der Natur ankämpfen, und sie den Conventionen, welche den civilisirten Menschen beherrschen, unterordnen zu wollen. Hier entsteht das Uebel oft aus dem übermässigen Gebrauche der Heilmittel; der philosophische Arzt muss folglich bei der Anwendung dieser Mittel, die zuweilen zur Mässigung der zu frühzeitigen Aufregung eines gebieterischen Bedürfnisses in der Jugend nothwendig werden können, mit Umsicht verfahren und sich stets vor dem Missbrauch der Antiaphrodisiaca in Acht nehmen.



Digitized by Google

Das sicherste Mittel übrigens, die Wirkung dieser Heilmethode zu unterstützen, ist, den Geist und Körper unaufhörlich in Thätigkeit zu halten, jenen auf eine nützliche instructive Weise zu beschäftigen, diesen durch mancherlei Arbeiten in Bewegung zu setzen, welche das Bedürfniss eines tiefen und erquickenden Schlafes, der eben so nothwendig in moralischer als physischer Hinsicht ist, hervorrufen. Man muss vorzüglich einer lebhaften und glühenden Phantasie jene schlüpfrigen Dichtungen, jene verführerischen Gemälde, die so mächtig auf das Physische zurückwirken, entziehen. Alle diese Vorsichtsmaassregeln erweisen sich zuweilen nützlich, um manchen Arten von Hysterie, Nymphomanie, Priapismus oder andern Nevrosen der Geschlechtsorgane vorzubeugen; allein die meisten dieser Mittel werden wirkungslos bleiben, oder meistens vergeblich den Leidenschaften einer durch die Hitze des Temperamentes hingerissenen Jugend einen Damm entgegensetzen.

(Guersent.)

ANTIARTHRITICA, Mittel gegen die Gicht, s. dieses Wort.

ANTIBRACHIUM, s. Vorderarm.

ANTICANCROSA, Mittel gegen den Krebs, s. dieses Wort.

ANTICARDIUM, s. Herzgrube.

ANTIDINICA, [von ἀντι und. δινος; Medicamente, welche den Schwindel beseitigen.]

ANTIDOTUM, von ἀντι, gegen, und δίδωμι, ich gebe; Gegengift; engl. *Antidote*. Die Alten begriffen unter diesem allgemeinen Ausdruck, der mit Alexipharmacum synonym ist, innere Heilmittel, die sie nicht blos zur Beseitigung der durch giftige Substanzen verursachten Störungen, sondern auch, um ihren Wirkungen zuvorzukommen, für dienlich hielten. Sie bedienten sich auch dieser Mittel zur Zerstörung des verderblichen Agens, welches sie bei allen acuten gefährlichen Krankheiten, z. B. der Pest, dem bösartigen Fieber, und selbst bei innern Krankheiten mit Eiterung oder einer organischen Entartung, als vorhanden annahmen. Diese Mittel bestehen grösstentheils aus sehr zusammengesetzten Electuarien oder aus Theriaca, denen man die stärksten Kräfte zuschrieb. Diese wundervollen Mittel wurden sehr häufig, besonders von den Grossen, die mehr als Andere Vergiftungen ausgesetzt waren, als Präservativmittel benutzt. Jeder Kaiser hatte sein Theriacum, das man mit der grössten Vorsicht in seinem Palaste zubereitete. Die Geschichte der Antidota oder Alexipharmaca (s. dieses Wort) beschränkt sich, obschon sie in den meisten Werken der Alten einen ziemlich grossen Platz einnimmt, doch fast ausschliesslich auf die Theriaca, denn die wirklichen Gegengifte waren ihnen nicht bekannt. S. Gift, Theriacum. (Guersent.)

ANTIDYSENTERICA, Mittel gegen die Ruhr, s. dieses Wort.

ANTIEMETICA, Mittel zur Beseitigung des durch ein Brechmittel hervorgebrachten übermässigen Erbrechens. S. Emetica.

ANTIGALACTICA, franz. *Antilaiteux*; Milch vertreibende Mittel; s. dieses Wort.

ANTIHECTICUM POTERI, [Antimonium diaphoreticum Joviale. Zinnoxyd und eisenhaltiger Regulus antimonii, durch Verpuffung mit Nitrum erzeugt.]

ANTILYSSUM, [von ἀντι und λυσσα, die Wuth. Ein Mittel gegen die Wuth, gegen die Hundswuth.]

ANTIMON, Antimonium, Regulus antimonii, Stibium, Spiessglanz, Spiessglas, Spiessglanzkönig; fr. *Antimoine*, engl. *Antimony*. Ein Metall, welches von *Thenard* in die vierte Classe gestellt wird, und mit Sauerstoff eine Säure bilden kann (s. Metall). Es kommt in der Natur häufig und unter mehreren Gestalten vor. 1) Gediegen findet es sich in geringer Menge im Harz, *in Sahlberg* in Schweden, in Mexico und in Frankreich bei Grenobie; es ist dann mit Silber, Arsenik oder Kobalt u. s. w. verbunden; 2) mit Sauerstoff verbunden; 3) als basisch hydrothionsaures Antimon (sous-hydro-sulfate d'antimoine), s. Kermes; 4) in Verbindung mit Schwefel.

Physische Eigenschaften. — Das reine Antimon ist fest, bläulich weiss, glänzend wie Silber und Zinn, blätterig, fast eben so hart wie Gold, sehr zerbrechlich, leicht zu pulverisiren, und verbreitet, wenn man es zwischen den Fingern reibt, einen schwachen Geruch; seine Schwere ist nach *Hatchett* 6,7021. Der Hitze in verschlossenen Gefässen unterworfen, schmilzt es, bevor es roth glüht; lässt man es langsam erkalten, so wird es wieder fest und bildet meistens einen Kuchen, dessen strahlige, ästige Oberfläche gewissermassen einem Stern gleicht und mit den Farrenblättern verglichen worden ist; zuweilen erhält man es auch in Würfeln krystallisirt. Erhöht man dagegen die Hitze, so findet man, dass es nicht merklich flüchtig ist.

Chemische Eigenschaften. — Das Sauerstoffgas und die atmosphärische Luft wirken, wenn sie vollkommen trocken sind, bei der gewöhnlichen Temperatur nicht auf das Antimon ein; sind diese Gasarten aber feucht, so läuft das Metall matt an und scheint eine kleine Menge Sauerstoff zu absorbiren; bei erhöhter Temperatur oxydiren die eben erwähnten Agentien das Antimon sehr schnell, und das gebildete Oxyd verflüchtiget sich in Gestalt eines weissen Rauches; diese Verbindung geschieht mit Flamme, wenn das Antimon gehörig zertheilt worden ist, wie z. B. wenn man es, nachdem es in einem Schmelztiegel geschmolzen worden ist, von einer gewissen Höhe auf eine Tafel oder Platte her-

Digitized by Google

abgiesst, um es in viele kleine Kügelchen zu trennen. Der vereinigten Einwirkung der Volta'schen Electricität und der feuchten Luft unterworfen, wandelt es sich nach *Berzelius* in ein Oxyd um, dessen Daseyn von den meisten Chemikern bestritten worden ist.

Unter den einfachen nicht metallischen Körpern wirken der Wasserstoff, das Bor, der Kohlenstoff und der Stickstoff nicht auf das Antimon ein. Dagegen vereinigt es sich in der Kälte, oder bei wenig erhöhter Temperatur mit Jod und Chlor. Der Phosphor und der Schwefel können sich ebenfalls mittelst der Wärme mit ihm verbinden. Es geht mit mehreren Metallen Verbindungen ein, die man zuweilen in den Künsten anwendet. So z. B. bestehen die gegossenen Buchstaben aus 20 Theilen Antimon und 24 Theilen Bley. Es zersetzt das Wasser bei keiner Temperatur. Die concentrirte Salpetersäure oxydirt das Antimon und wandelt es in antimonige Säure um, die in der Salpetersäure, welche in Gestalt einer weissen Masse zurückbleibt, unlöslich ist. Diese Eigenschaft, die man besonders durch eine geringe Erhöhung der Temperatur des Gemenges hervortreten lassen kann, dient zur Unterscheidung des Antimons von den meisten übrigen Metallen. Ist die Salpetersäure verdünnt, so wandelt sie das Metall zum Oxyd um und löst es auf. Die flüssige Hydrochlorsäure wandelt es in Oxyd um und bildet hydrochlorsaures Antimon. In diesem Falle geschieht die Oxydation des Antimons auf Kosten des Sauerstoffs des in der Säure enthaltenen Wassers. Das salpetersaure Kali wird durch dieses Metall zersetzt, wodurch Antimonium diaphoreticum gebildet wird (s. dieses Wort).

Man gewinnt das Antimon durch Röstung des von seiner Gangart gesonderten Schwefels, welcher den Sauerstoff der Luft absorbirt, und sich in schwefligsaures Gas und in ein grauweissliches, matt angelaufenes Schwefelantimonoxyd umwandelt; man mengt letzteres mit gleichen Theilen salpetersaurem Kali und mit drei Viertheilen seines Gewichts Weinstein. Man erhitzt das Gemenge in Schmelztiegeln und erhält so das metallische Antimon, welches man nach dem Erkalten auf dem Boden der Schmelztiegel findet.

Das metallische Antimon wird in der Medicin nicht angewendet. Ehemals constituirte es sogenannte perpetuirliche Pillen oder Kügelchen, weil die Kranken sie so wieder von sich gaben, wie sie sie genommen hatten. Diese Pillen waren nutzlos und sind jetzt ganz ausser Gebrauch. Man bildete auch aus diesem Metall Becher, worin man einige Zeit lang weissen Wein stehen liess, dessen man sich nachher als Brech- oder Purgirmittel bediente; dieses Mittel wirkte nur durch das Antimonoxyd, was sich gebildet hatte und durch die im Wein enthaltene Säure aufgelöst worden war. Da nun die Menge des aufgelösten Oxyds sehr verschieden seyn konnte, so mussten auch die Eigenschaften verschieden seyn, so dass man sich der Gefahr aussetzte, die Kranken, die sich seiner bedienten, mehr oder weniger üble Zufälle erleiden zu sehen. Deshalb ist das metallische Antimon aus der Liste der Arzneisubstanzen gestrichen worden.

Verbindungen des Sauerstoffs mit dem Antimon. — Es giebt drei Verbindungen dieser Art, nämlich das Antimonoxyd, die antimonige und die Antimonsäure. [Die englischen Chemiker nehmen vier Oxydationsstufen des Antimonium an und bezeichnen sie mit den Namen *Protoxyde, Deutoxyde, Tritoxyde s. Antimonious Acid* und *Peroxyde of Antimony s. Antimonic Acid.*] — Antimonoxyd, [Antimonium oxydulatum, Stibium oxydulatum, Spiessglanzoxydul einiger Chemiker] fr. *Oxyde d'antimoine.* Es bildet die Base vom Kermes, vom Brechweinstein, vom Vitrum antimonii, vom Algarothpulver u. s. w. Es ist schmutzigweiss, in dunkler Rothglühhitze schmelzbar, flüchtig und kann mit Säuren Salze bilden. Man erhält es, wenn man das basisch hydrochlorsaure Antimon (Algarothpulver) durch Ammoniak zersetzt, welches sich der Hydrochlorsäure bemächtiget und das Oxyd frei macht. Es enthält nach *Proust* 100 Theile Antimon und 17,775 Sauerstoff. Man wendet es niemals rein in der Medicin an. — Antimonige Säure, Acidum stibiosum, (das Deutoxydum antimonii einiger Chemiker, das Protoxyd von *Thenard*, Flores autimonii, Flores argentei antimonii, Spiessglanzblumen, im unreinen Zustande Spiessglanzasche, Cinis autimonii); franz. *Acide antimonieux*, engl. *(Argentine) Flowers of Antimony.* Sie kommt in Gallizien, im Königreich Valencia u. s. w. vor. Sie ist fest, weiss, weniger flüssig und flüchtiger als das Oxyd, unlöslich in Wasser, ohne Wirkung auf die Luft und auf das Sauerstoffgas. Es röthet das Lackmus, und bildet mit den Basen Salze, die man Antimonites, antimonigsaure Salze, nennt. Man erhält es, wenn man das Antimonoxyd in Berührung mit der Luft erhitzt, oder das Antimon mit Salpetersäure behandelt, oder endlich, wenn man das Metall mit dem Sauerstoff der Luft verbindet. Dieses letzteren Verfahrens bedient man sich besonders zur Bereitung der Flores argentei antimonii. Nach *Thomson* besteht die antimonige Säure aus 100 Theilen Metall und 23,7 Sauerstoff. Ehemals gebrauchte man sie in der Medicin als Brechmittel, jetzt ist sie obsolet. — Antimonsäure, Acidum stibicum, (Peroxydum antimonii, Tritoxydum antimonii nach *Thenard*), franz. *Acide antimonique.* Sie ist fest, gelb,

Digitized by Google

lässt sich mittelst der Wärme in Sauerstoff und antimonige Säure zersetzen; ist im Wasser schwach löslich, röthet das Lackmus, und bildet mit den Basen Salze, welche Antimoniates, antimonsaure Salze, genannt werden. Man erhält sie, wenn man entweder ein Gemenge von gepulvertem Antimon und Quecksilberoxyd (Deutoxyde de mercure), oder ein Gemenge von einem Theil Antimon und sechs Theilen Salpeter in einem Schmelztiegel erhitzt (s. Antimonium diaphoreticum). Sie besteht aus 100 Theilen Metall und 35,556 Sauerstoff. Ungebräuchlich. *Berzelius* nimmt noch eine vierte Verbindung von Sauerstoff mit Antimon an.

Verbindung des Schwefels mit Antimon, oder Schwefelantimon, Schwefelspiessglanz, (Antimonium crudum); franz. *Sulfure d'antimoine*, engl. *Common, Crude Antimony, Sulphuret of Antimony*. Dieses Sulphuret findet sich häufig in Ungarn, Böhmen, Siebenbürgen, Sachsen, Schweden, England, Spanien, Toscana, in den Departemens du Gand, du Puy-de-Dôme u. s. w. Es krystallisirt in blaugrauen glänzenden Nadeln; seine primitive Form ist das rhombische Octaëder; es ist sehr zerbrechlich und färbt Papier schwarz. Der Hitze in verschlossenen Gefässen unterworfen, schmilzt es leicht, ohne sich zu zersetzen; in Berührung mit der Luft aber absorbirt es Sauerstoff und wandelt sich in schwefligsaures Gas um, das sich verflüchtiget, und in geschwefeltes Antimonoxyd, welches zurückbleibt. Wenn dieses geschwefelte Oxyd in einem irdenen Tiegel geschmolzen wird, so greift es die Kieselerde des Tiegels an und löst sie auf. Giesst man es, nachdem es eine Zeit lang in der Schmelzung erhalten worden ist, aus, so erhält man das Vitrum antimonii, s. dieses Wort. Das Schwefelantimon giebt mit Antimonoxyd verschiedene Präparate, die man ehemals anwendete, jetzt aber obsolet sind; z. B. das Spiessglanzglas (Rubine d'antimoine), aus acht Theilen Oxyd und einem Theil Schwefelantimon bestehend; der Metallsafran, Spiessglanzsafran, Crocus metallorum (Safran des métaux, Safran d'antimoine), aus drei Theilen Oxyd und einem Theil Schwefelantimon; endlich die Spiessglanzleber, Hepar antimonii, engl. *Liver of Antimony*, aus zwei Theilen Oxyd und einem Theil Schwefelantimon bestehend. Um diese verschiedenen Produkte zu gewinnen, ist es hinlänglich, wenn man das Schwefelantimon und das Oxyd schmelzen lässt. Man bereitet den Crocus metallorum auch auf die Weise, dass man das bei einer erhöhten Temperatur geröstete Schwefelantimon in einem Tiegel, den man nachher bedeckt, schmelzen lässt. Die Hepar antimonii kann man auch gewinnen, wenn man in einem bis zur Rothglühhitze erwärmten Tiegel gleiche Theile Salpeter und Schwefelantimon schüttet; in diesem Falle muss man sie als aus schwefelsaurem Kali und Schwefelkali und geschwefeltem Antimonoxyd gebildet ansehen.

Wenn man das pulverisirte Schwefelantimon mit flüssiger Hydrochlorsäure behandelt, so wandelt es sich in hydrochlorsaures Antimon um und entbindet zugleich eine grosse Menge hydrothionsaures Gas (Hydrogène sulfuré), was man sich auf diese Weise gewöhnlich verschafft. Wird es einige Minuten lang mit Wasser und basisch kohlensaurem Kali oder Natrum erwärmt, so giebt es den Kermes mineralis und den Goldschwefel, deren Eigenschaften und Bereitungsweise wir anders wo erörtern werden (s. Kermes). Wenn man mittelst einer glühenden Kohle ein Gemenge von einem Theil Schwefelantimon und drei Theilen Salpeter anzündet, so wandeln sich der Schwefel und das Antimon auf Kosten des Sauerstoffs der Salpetersäure in Säuren um, und man erhält eine Verbindung von schwefelsaurem und antimonsaurem Kali, welches man ehemals unter dem Namen *Rotrou's* auflösendes Mittel (*Fondant de Rotrou*) oder Antimonium diaphoreticum kannte.

Das Schwefelantimon wird gebildet aus 100 Theilen Antimon und 35,572 Schwefel. Man erhält es, wenn man in Schmelztiegeln das zerstossene Schwefelerz schmelzen lässt, um es von seiner Gangart zu trennen; man lässt es erkalten, wo es dann krystallisirt. Dieses Schwefelerz enthält zuweilen Silber, Gold, Kupfer und Nickel. Das Schwefelantimon wurde ehemals innerlich in Form von Bissen und Pastillen, in der Gabe von 9 bis 18 Gran und bis zu 1 Drachme verordnet; jetzt wird es nicht mehr angewendet. Mit Schweinefett bildet es eine Salbe, deren Nutzen in einigen Hautkrankheiten gerühmt worden ist, obschon sie oft ohne Erfolg geblieben.

Verbindung des Chlors mit dem Antimon, Chlorantimon oder Chloretum antimonii (Butyrum s. Oleum antimonii, Causticum antimoniale, Spiessglanzbutter, Spiessglanzöl; Liquor stibii muriatici, Murias oxyduli stibii liquidus, salzsaure Spiessglanzoxydulflüssigkeit); franz. *Chlorure d'antimoine*, engl. *Butter of Antimony*. Das Chlorantimon ist dick, fettig, weiss, halb durchscheinend, ansehnend caustisch, und unter 100° C. schmelzbar; an der Luft wird es gelb. Wenn man es nach dem Schmelzen langsam erkalten lässt, so krystallisirt es in tetraëdrischen Prismen, während es sich bei stärkerer Hitze verflüchtiget. In Berührung mit Wasser wird es auf der Stelle zersetzt und in pulveriges basisch-hydrochlorsaures Antimon (Algarothpulver) umgewandelt; woraus hervorgeht, dass das Wasser ebenfalls zersetzt wird und der Sauerstoff

Digitized by Google

mit dem Antimon sich vereinigt, während der Wasserstoff sich mit dem Chlor verbindet. Es zieht sehr schnell Feuchtigkeit aus der Luft an sich, und verwandelt sich eben so, als wenn es mit Wasser in Berührung ist. Es scheint aus 100 Theilen Antimon und 80 Theilen Chlor zu bestehen. — Bereitung. Man könnte es dadurch erhalten, dass man gepulvertes Antimon in Chlorgas bringt; allein man zieht eine der folgenden Verfahrungsweisen vor: 1) Man erhitzt allmählig in einem ausgetrockneten Apparate, der aus einer Retorte und einer Vorlage besteht, ein inniges Gemenge von gleichen Theilen metallischem Antimon und Aetzsublimat (Deutochloretum mercurii); das Chlor des Sublimats verbindet sich mit dem Antimon und das dadurch entstandene Chloret verflüchtiget sich und verdichtet sich dann in dem Halse der Retorte, oder in der Vorlage, und das freigewordene Quecksilber bleibt in der Retorte zurück; man reiniget dieses Produkt, indem man es auf's Neue sublimirt. 2) Man erhitzt in einem, dem vorigen ähnlichen Apparate das hydrochlorsaure Antimon, welches man durch Auflösung eines Theils Metall in einem Gemenge von einem Theil Salpetersäure und vier Theilen Hydrochlorsäure und durch Abdampfen, um das Wasser und die überschüssige Säure zu verjagen, erhalten hat; durch die Hitze wird das Hydrochlorat in Chloret umgewandelt, welches sich sublimirt.

Das Chlorantimon ist eins der in der Medicin gebräuchlichsten Aetzmittel, um tiefe, enge und sinuöse Wunden, die z. B. durch den Biss wüthiger Thiere und giftiger Schlangen entstehen, zu cauterisiren. Man wendet es im flüssigen Zustande an (s. Canst icum). Innerlich ist es niemals angewendet worden.

Antimonium diaphoreticum [saures antimonsaures Kali, Kali stibicum acidum, Stibium oxydatum album, Calx Antimonii, Antimonium calcinatum]; fr. *Antimoine diaphorétique*; engl. *Diaphoretic Antimony*. Wenn man in einen bis zum Rothglühen erhitzten Tiegel ein Gemenge von gleichen Theilen gepulverten metallischen Antimons und Salpeters schüttet, so wird die Salpetersäure zersetzt, ihr Sauerstoff durch das Antimon gebunden und Wärme und Licht frei; es bleibt im Tiegel eine Masse zurück, welche aus Antimonsäure und vielem Kali besteht und der man ehemals den Namen Antimonium diaphoreticum non ablutum gab. Behandelt man diese Masse mit Wasser, so löst dieses das überschüssige Kali und einen Theil Antimonsäure auf; der nicht aufgelöste Theil (eine Art antimonsaures Kali) bildet ein weisses Pulver und constituirt das Antimonium diaphoreticum ablutum. Wenn man in das Waschwasser, welches die Antimonsäure und das Kali aufgelöst enthält, eine ziemlich grosse Menge Salpeter- oder Essigsäure giesst, um das Kali zu sättigen, so schlägt sich die Antimonsäure nieder. Diesem Präcipitat [Antimonsäurehydrat] gab man ehemals den Namen Perimaterie, Materia perlata Kerkringii, Magisterium, Antimonium diaphoreticum, Cerussa antimonii und Regulus medicinalis; engl. *Magistery of diaphoretic Antimony*. Man bereitete das Antimonium diaphoreticum auch mit drei Theilen Salpeter und einem Theil Schwefelantimon (s. weiter oben Fondant de Rotrou). Wenn diese Varietät des Antimonium diaphoreticum mit Wasser behandelt wird, so entsteht eine Flüssigkeit, welche ausser der Antimonsäure und dem Kali schwefelsaures Kali enthält, dessen Säure auf Kosten des Schwefels im Sulphuret und des Sauerstoffs der Salpetersäure gebildet worden ist. Wenn man das Kali dieser Flüssigkeit mit Salpetersäure sättiget, so bildet sich ein Niederschlag von Antimonsäure, und die Flüssigkeit enthält dann salpetersaures und schwefelsaures Kali; man gab dieser bis zur Trockne abgedampften Flüssigkeit den Namen Nitrum antimoniatum Stahlii, *Ruhland's* auflösendes Mittel.

Das Antimonium diaphoreticum wurde ehemals zur Anregung der Hauttranspiration angewendet; man verordnete es in der Gabe von 18 bis 24 Gran, die mit einem Trank e von 5 bis 6 Unzen verdünnt, und auf drei bis viermal binnen 24 Stunden genommen w urden. Man hielt es für auflösend und eröffnend, besonders wenn es mit bittern Extracten v erbunden wurde. Die neuern Aerzte wenden diese Präparate nicht mehr an, weil ihre Wirkung, je nach ihrer Bereitungsweise, verschi eden ist und besonders weil sie mit Vortheil durch andre ersetzt werden können.

Antimonsalze. Man kennt zwei Arten Antimonsalze. Die einen sind aus antimoniger oder Antimonsäure und einer Base zusammengesetzt; sie sind sehr wenig gekannt und verdienen hier unsre Aufmerksamkeit nicht (s. Antimonium diaphoreticum). Die andern bestehen aus einer andern Säure, als die ebengenannten, und aus Antimonoxyd; zuweilen enthalten auch diese letzteren Salze ausser dem Antimonoxyd noch ein andres Oxyd, wie z. B. das weinsteinsaure Kaliantimon. Was wir im Allgemeinen über die Antimonsalze zu sagen für nöthig erachten, betrifft blos jene, welche aus einer Säure und Antimonoxyd gebildet werden und im Wasser löslich sind. Sie sind farblos oder gelblich; das Wasser zersetzt sie und bringt einen weissen Niederschlag hervor, der ein basisches Salz ist; die löslichen hydrothionsauren Salze und die Hydrothionsäure schlagen sie orangefarben, mehr oder weniger in's Rothe ziehend, nieder; der Niederschlag ist basisch hydrothionsaures Antimon; das weingeistige oder wässrige Gall-

Digitized by Google

äpfelinfusum bringt sogleich einen gelblichweissen Niederschlag hervor, der aus Antimonoxyd und vegetabilischer Materie besteht. Das Kali und Natron zersetzen sie ebenfalls und sondern daraus das weisse Oxyd ab, wofern sie nicht im Ueberschuss angewendet worden sind, wo dann das Präcipitat wieder aufgelöst wird. Wir sprechen hier nur von den in der Medicin und Pharmacie gebräuchlichen Antimonsalzen.

Antimon (hydrochlorsaures), fr. *Hydrochlorate d'antimoine.* Man kann es in weissen Nadeln, die einen sauren, sehr caustischen Geschmack besitzen, krystallisirt erhalten. Getrocknet und sublimirt giebt es die Spiessglanzbutter (s. Chlorantimon im Artikel Antimon). Mit Wasser behandelt wird es zersetzt und in ein lösliches, sehr saures Hydrochlorat und in ein unlösliches basisches Hydrochlorat (Algarothpulver, engl. *Powder of Algaroth*) umgewandelt.

Antimon (basisch-hydrochlorsaures), fr. *Sous-hydrochlorate d'antimoine.* Es ist fest, weiss, im Wasser unlöslich; es bildet ebenfalls Spiessglanzbutter, wenn man es in verschlossenen Gefässen erhitzt; die Hydrochlorsäure löst es sehr schnell auf und wandelt es in ein Hydrochlorat um. Es wurde ehemals unter der Benennung Mercurius vitae, Mercurius mortis als Brechmittel angewendet. Jetzt ist es obsolet.

Antimon (basisch-hydrothionsaures), s. Kermes.

Antimon (basisch-hydrothionsaures geschwefeltes), s. Kermes.

Antimon (weinsteinsaures Kali-Antimon), s. Brechweinstein.

Antimonii (Vitrum), s. Vitrum antimonii. (Orfila.)

ANTIPATHIA, von ἀντι und παθος, der Widerwille; fr. *Antipathie*; engl. *Antipathy.* Dieses Wort bezeichnet das Widerstreben, den Widerwillen, welchen einige unserer Organe gegen manche äussere Einflüsse äussern. So widerstrebt der Geruchs- und Geschmackssinn manchem Geruche und Geschmacke, der Magen manchen Nahrungsmitteln u. s. w.

Alles steht in der Natur in wechselseitiger Beziehung; kein Körper ist in unserm Universum vollkommen isolirt. Die Wahrheit dieses Satzes gilt vorzüglich für die organischen Körper. Denn müssen diese nicht unaufhörlich aus der äussern Natur Materialien schöpfen, die sie assimiliren? Sind sie nicht immer und nothwendig mit fremden Körpern in Berührung, nach denen sie ihre Lebensbewegungen modificiren müssen? Diese Beziehungen sind nun von zweierlei Art: entweder begründen sie Harmonieen, d. h. übereinstimmende Beziehungen, die dem lebenden Wesen, welches sie eingeht, nicht allein nützlich, sondern, wenn es sensibel ist, auch angenehm sind; oder Antipathieen, d. h. nicht übereinstimmende, widerstrebende Beziehungen, die gewöhnlich dem lebenden Wesen, das ihnen ausgesetzt ist, eine Gefahr ankündigen, und, wenn es sensibel ist, stets ein unangenehmes Gefühl erregen. Bald sind diese Harmonieen und Antipathieen angeborne, ursprüngliche, bald erworbene. In beiden Fällen werden sie durch eine eigenthümliche Beschaffenheit der Organisation der Theile, die ihren Einfluss erfahren, bedingt.

Das Wort Antipathie wird gewöhnlich in der medicinischen Sprache in dem von uns angegebenen Sinne gebraucht. Wir begnügen uns hier, diese kurze Worterklärung zu geben, das Weitere befindet sich in dem Art. Sympathie. (Adelon.)

ANTIPERISTALTISCHE BEWEGUNG, ist die der peristaltischen entgegengesetzte Bewegung der Därme; also eine von unten nach oben vor sich gehende Zusammenziehung. S. Darm und peristaltisch.

ANTIPHLOGISTICA, entzündungswidrige Heilmittel, s. Entzündung.

ANTIPHYSICUM, [von ἀντι und φυσαω, ein Blähungstreibendes Mittel.]

ANTIPROSTATA. So haben einige Anatomen zwei kleine unter der Harnröhre und vor der Prostata gelegene Drüsen genannt, die gewöhnlich den Namen Cowper'sche Drüsen und untere oder accessorische Vorsteherdrüsen führen. (A. B.)

ANTIPSORICA, Mittel wider die Krätze. S. dieses Wort.

ANTIPUTRIDA, s. Antiseptica.

ANTISCORBUTICA, scorbutwidrige Mittel; fr. *Antiscorbutiques*; engl. *Antiscorbutic Medicines.* Man bezeichnet zuweilen damit alle Arzneisubstanzen, die zur Beseitigung des Scorbutes angewendet worden sind, den erschlaffenden, erregenden, sauern, tonischen Mitteln u. s. w. angehören, und unter einander in keiner Beziehung stehen (s. Scorbut). Insbesondre aber nennt man so die Plantae cruciferae und alliaceae, so wie die mehr oder weniger zusammengesetzten Arzneimittel, von denen sie einen Bestandtheil ausmachen. So z. B. bieten die Rettigwurzeln, die Blätter der Cochlearia, des Lapidium, der Kresse, die Senfkörner, die Stengel und Blätter der Veronica beccabunga und die Zwiebeln der meisten Arten der Gattung Allium eine Reihe von excitirenden Substanzen dar, die besonders als Antiscorbutica aufgeführt werden, obschon sie sich oft bei der Behandlung des Scorbutes als unwirksam erweisen.

Die Alliumarten, obwohl sie in der botanischen Classification von der Familie der Cruciferae sehr entfernt stehen, nähern sich ihnen dessen ungeachtet in chemischer und therapeutischer Beziehung durch gemeinschaftliche Charaktere. Alle diese Pflanzen enthalten ein wesentliches, sehr flüchtiges, scharfes Oel,

Digitized by Google

welches die Conjunctiva stark afficirt, und einen nährenden stärkmehlartigen Stoff. Durch Kochen wird das flüchtige Oel entbunden und zerstört, und das Satzmehl entwickelt, welches alsdann zuweilen in den fleischigen Wurzeln und Stengeln einen zuckerartigen Geschmack annimmt. Die Gährung tritt bei diesen Vegetabilien, die viel Stickstoff enthalten und viel Ammoniak bilden, schnell ein. Werden die antiscorbutischen Pflanzen frisch auf die Haut gelegt, so veranlassen sie das Gefühl einer scharfen und brennenden Wärme, der eine mehr oder weniger starke Röthe, zuweilen auch Blasen folgen. Die Zwiebeln bringen ähnliche Wirkungen, wie das Senfpulver, hervor.

Die Säfte der Cruciferae und Alliaceae sind oft theils rein, theils durch bios wässrige oder schleimige Pflanzen gemildert, unter dem Namen antiscorbutischer Säfte angewendet worden. Zuweilen lässt man auch die antiscorbutischen Pflanzen mit kochendem Wasser infundiren, wodurch sie aber fast immer zersetzt werden. Oefterer bereitet man aus ihnen verschiedene Arten kalter Zuckersäfte und lässt sie dem Biere oder Weine zumischen, wodurch diese den Namen Antiscorbutica bekommen.

Die Antiscorbutica wirken nach Art der übrigen Excitantien im Allgemeinen auf alle Organe, zuerst aber auf das Gastro-Intestinalsystem, indem sie dessen Verrichtungen bethätigen und die Excretionen verändern, was die Gasarten und Emanationen, die sich während ihres Gebrauchs entwickeln, beweisen; sodann richten sie ihre Wirkung vorzüglich auf das Zellgewebe und das lymphatische System. Aus dieser Rücksicht beweisen sich die Antiscorbutica in den Cachexien, in den Scropheln, in vielen Hautkrankheiten und in den Anschoppungen der lymphatischen Drüsen nützlich; stillen sie ferner passive Hämorrhagieen und befördern die Resorption kleiner, unter der Haut gelegener kalter Abscesse. Bei beginnenden Phlegmasieen dürften sie sehr schädlich wirken und Fieber erregen. Bei trockner und kalter Witterung darf man die Antiscorbutica nicht anwenden, weil dann der Tonus aller Organe gesteigert ist; sie müssen ferner bei grosser Sommerhitze vermieden werden, weil dann der Durst mit dem beschleunigten Pulse und der beschleunigten Transspiration im Verhältniss steht und die Excitantien die Nachtheile einer grossen Hitze noch vermehren würden. (Guersent.)

ANTISEPTICA, von ἀντι und σηπτικος, fäulnisswidrige Mittel; franz. *Antiseptiques*; engl. *Antiseptic Medicines*. Die Zersetzung der Hauptorgane kann nur nach dem Tode eintreten; nur wenn das Leben nicht mehr gegen die physischen Gesetze ankämpft, übernehmen diese ihre Herrschaft wieder. Indessen können doch mehrere Theile des Körpers und selbst ganze Gliedmassen, aus äussern oder innern Ursachen, von verschiedenen Arten der Gangrän ergriffen werden, ohne den Tod herbeizuführen. Auch findet in manchen Fällen eine besondre Disposition der festen und flüssigen lebenden Theile zu einer Art allgemeiner Zersetzung Statt, welche die Praktiker septischen Zustand, Andre Putrescenz nennen, um jeden Gedanken von beginnender Fäulniss zu entfernen. Die Zeichen, welche diesen Zustand charakterisiren, können im Verlaufe, oder in der letzten Periode verschiedener Krankheiten, die unter einander in keiner Beziehung stehen, vorkommen. Die hauptsächlichsten Antiseptica sind in diesem Falle alle Heilmittel, welche gegen die Hauptursache gerichtet sind. Man muss folglich die der Fäulniss vorbeugenden Mittel, welche den Fortschritten der Krankheiten Einhalt thun, oder jenen septischen Zustand, der oft nur die Folge der Lebensschwäche und der Verlängerung des Todes ist, zu beseitigen streben, von den eigentlichen antiseptischen Mitteln unterscheiden. Die entgegengesetztesten Heilmittel, z. B. in manchen Fällen die schwächenden, die Blutentziehungen, die Bäder; in andern der Gebrauch tonischer und diffusibler Substanzen, oder des Eises u. s. w. können die Fortschritte einer acuten Entzündung, die in Gangrän überzugehen droht, aufhalten, und sind folglich die besten der Fäulniss vorbeugenden Mittel. Die eigentlichen Antiseptica können nur, nachdem die charakteristischen Zeichen der Putrescenz eingetreten sind, angewendet werden. Sie wirken entweder blos dadurch, dass sie die Wirkungen derselben beschränken, oder dass sie die Reaction der lebenden Theile gegen die todten steigern. Man kann die wahren Antiseptica in zwei Abtheilungen bringen, nämlich in solche, die sich wie die physischen Agentien, gegen bereits todte Theile verhalten und in solche, die, wie alle Arzneimittel, den physiologischen Gesetzen, welche die lebenden Körper beherrschen, unterworfen sind.

Antiseptica physica. — Diese Mittel sind sehr zahlreich, wenn man darunter alle bekannten physischen Körper begreifen will, die auf animalische todte, oder in beginnender Fäulniss begriffene lebende Substanzen einwirken können. Alle Mittel, welche schnell die Theile austrocknen und die Feuchtigkeit absorbiren, wie die absorbirenden Erden, zerfliessenden Salze, ferner solche, die die Luft abhalten, wie die harzigen, öligen Körper, die Firnisse, die zu den verschiedenen Gattungen der Mumienbildung und Einbalsamirung gebraucht werden, so wie das Räuchern, welches genau die Poren verschliesst und fast wie der Firniss wirkt, sind lauter verschiedene Mittel, der Fäulniss zu begegnen. Die alkoholischen, sauren, salzigen Auflösungen, besonders die des hydrochlorsauren Kalkes und des Aetzsublimates und des Arseniks schützen

Digitized by Google

ebenfalls die animalischen Substanzen vor der Zersetzung; allein mehrere von diesen Mitteln sind während des Lebens nicht anwendbar und beschränken ihre Wirkungen nur auf die Leichname. Auch sind die meisten von *Pringle* bei seinen Versuchen mit den antiseptischen Mitteln erhaltenen Resultate nur ein Gegenstand der blosen Neugierde und können in der Praxis von keinem Nutzen seyn, weil alle diese Versuche an todten thierischen Materien angestellt worden sind und die physischen Agentien sich ganz und gar verschieden gegen lebende Körper verhalten. Doch können einige Substanzen, wie die gepulverte Kohle, sowohl auf todte als lebende thierische Materien einwirken, indem sie durch eine Art chemischer Affinität die schädlichen Ausdünstungen nach Art der sauren oder Chlorräucherungen neutralisiren, ohne jedoch wie letztere die Eigenschaft zu besitzen, die lebenden Gewebe zu erregen. Die Kohle allein angewendet, sucht folglich nicht gerade die Fortschritte der Fäulniss aufzuhalten, sondern beschränkt nur durch Zerstörung der faulen Ausdünstungen ihre Wirkungen und verhindert ihren schädlichen Einfluss auf den Kranken und auf dessen Umgebungen. Blos unter dieser rein physischen Beziehung wendet man die Kohle als antiseptisch bei den Gangränen der Extremitäten, die so häufig bei den Armeen vorkommen, an, und ich habe mich ihrer auf dieselbe Weise bei der Gangrän der Mundwandungen und der weiblichen Geschlechtstheile bedient.

Antiseptica physiologica. — Diess sind für den Praktiker die wahren Antiseptica, weil sie durch Erweckung der Lebenskraft den Fortschritten des Uebels zu begegnen suchen. Die mächtigsten fäulnisswidrigen Mittel bilden die Acida, die Acidula, die Adstringentia, Tonica, Excitantia und Diffusibilia. [Die Engländer theilen diese Classe antiseptischer Mittel in vier Ordnungen ein: *a) Tonic antiseptics, b) Refrigerating antiseptics, c) Stimulating antiseptics, d) Antispasmodic Antiseptics.*] Mit Hülfe der verschiedenen Heilwirkungen, welche diese oft mit einander vereinigten therapeutischen Agentien hervorbringen, gelingt es zuweilen dem Arzte, den beginnenden septischen Zustand zu beschränken, und eine allgemeine tödtliche Zersetzung zu verhindern. Die verdünnten Säuren und die säuerlichen Mittel können innerlich und äusserlich angewendet werden, und wir verweisen deshalb auf den Artikel säuerliche Mittel. Die sauren Räucherungen mit Essig, Salpeter-, Hydrochlorsäure und besonders die nicht sauren mit Chlor haben ausser ihrer chemischen Wirkung auf die Miasmen noch den Vortheil, dass sie die Lebenskräfte auf eine ganz besondre Weise erregen. Man kann ausserdem die Säuren mehr oder weniger beträchtlich concentrirt auf die von einer gangränösen und fauligen Affection ergriffenen Theile appliciren, um entweder die Emanationen zu neutralisiren, oder um eine Art Cauterisation der benachbarten Theile zu bewirken und eine energische Reaction der lebenden Organe zu veranlassen. Zu diesem Zwecke werden gewöhnlich die Schwefel- und Hydrochlorsäure angewendet, allein die Cauterisation durch Feuer ist in vielen Fällen der durch Säuren vorzuziehen. Die am häufigsten sowohl äusserlich als innerlich als Antiseptica in Gebrauch gezogenen eigenthümlichen Adstringentia und Tonica sind die Lohe, der Catechu, die Simaruba und besonders die verschiedenen Chinaarten. Von den Excitantien die virginische Schlangenwurzel, die Cascarille, der Campher, und unter den Diffusibilien die Alkoholsolutionen des letzteren und die edlen Weine allein, oder mit bittern Mitteln verbunden. Jedenfalls darf man niemals unberücksichtiget lassen, dass die Kenntniss der Krankheit und ihrer Ursachen der Anwendung der antiseptischen Heilmittel, so wie aller übrigen vorausgehen muss; denn es giebt Arten von Gangrän, z. B. die der Därme, durch Einklemmung verursacht, wo die Antiseptica mehr schädlich als nützlich seyn dürften, selbst wenn sie angezeigt wären; übrigens darf der Arzt nur, wenn er sie nach den Umständen und der Natur der örtlichen oder allgemeinen, sporadischen oder epidemischen Krankheit mit einander verbindet, hoffen, die Kräfte zu beleben, indem diess das einzige Mittel ist, der Putrescenz wirklich Einhalt zu thun.

(Guersent.)

ANTISPASMODICA, von ἀντι und σπασμος, krampfwidrige Mittel, fr. *Antispasmodiques*, engl. *Antispasmodic Medicines*. Man betrachtet sie unter zwei verschiedenen Gesichtspunkten, einmal nämlich im Allgemeinen, wo man darunter alle therapeutischen Mittel begreift, welche die Kunst bei Krampfzufällen, welcher Natur sie auch seyn mögen, wesentliche oder symptomatische, von Eruptionskrankheiten oder von Gehirnphlegmasieen u. s. w., anwendet. In diesem Sinne können die Blutentziehungen, Bäder, Brechmittel, die Vesicatorien und mehrere andre Mittel, welche verschiedene Heilwirkungen hervorzubringen streben, mächtige Antispasmodica seyn und sind es auch wirklich; allein man gebraucht diesen Ausdruck in einer so weiten Bedeutung nur selten. Gewöhnlicher benennt man so eine gewisse Classe von excitirenden oder diffusibeln Arzneimitteln, die man bei clonischen oder intermittirenden Krämpfen der Muskeln des organischen Lebens, seltener bei manchen ebenfalls intermittirenden und symptomatischen Krämpfen der Muskeln des animalischen Lebens anwendet, vorzüglich wenn sie mit den vorhergehenden, die insbesondre mit dem Namen Spasmus belegt worden sind, verbunden vorkommen.

Digitized by Google

Die Antispasmodica in diesem engern Sinne nähern sich einander durch ihre unmittelbaren Wirkungen und verdienten vielleicht, eine besondre Classe unter den Excitantien zu bilden, welcher Meinung die alten Praktiker waren, oder noch besser eine besondere Abtheilung in der Classe der diffusibeln Mittel, denen sie sich noch mehr nähern. Ungeachtet der Analogie, die unter diesen verschiedenen Substanzen Statt findet, giebt es doch unter ihnen Nüançen, die der Praktiker leichter andeuten, als beschreiben kann, die aber weitere Beobachtungen später vielleicht mehr in's Licht stellen werden. Nichts desto weniger kann man sie aber in folgende Unterabtheilungen bringen:

*A)* Antispasmodica gummi-resinosa. — Diese erste Abtheilung begreift alle stinkenden Gummiharze, die zur Familie der Umbelliferae gehören, wie die Asa foetida, den Opoponax, das Galbanum. Diese riechenden Substanzen, die aber weit weniger flüchtig sind, als die übrigen Antispasmodica, nähern sich dadurch mehr den Excitantia resinosa, und bilden so zu sagen das Glied, wodurch diese sich an die diffusibeln Mittel anreihen. Es sind diess fast die einzigen Antispasmodica, welche sich nicht schnell durch die Körperwärme verflüchtigen und deshalb die Verdauungsorgane auf eine dauerhaftere Weise stimuliren; auch wirken sie mehr auf die Krämpfe des organischen Abdominallebens, als auf jene, welche vom animalischen Nervensystem abhängen. Besonders bei Krämpfen der Muskeln der Verdauungs-, Zeugungs- und Athmungsorgane, die vorzüglich in der Hysterie und in manchen Dyspnöen, welche von keinem organischen Fehler abhängen, afficirt werden, beweisen sich diese Gummiharze nützlich.

*B)* Antispasmodica camphorata. — Zu dieser Abtheilung gehören der Camphor und alle Pflanzen, welche, wie die Salbeyarten, Menthen, Melissen und die meisten Labiaten, dieses unmittelbare Princip enthalten, so wie auch ihre destillirten Wässer. Der sehr diffusible Camphor wirkt zu gleicher Zeit auf den ganzen thierischen Organismus; er ist eins der kräftigsten krampfwidrigen Mittel, welches seine Anwendung eben so gut bei partiellen und symptomatischen Convulsionen, die unter dem Namen Sehnenhüpfen bekannt sind, als bei Krämpfen der Muskeln des organischen Lebens findet.

*C)* Antispasmodica aromatica. — Unter diese Abtheilung kann man die Linden-, Lilien-, Maiblumen-, Orangen-, Labkrautblüthen, so wie ihre destillirten Wässer bringen. Diese krampfwidrigen Mittel, die ihre Wirkungen nur einem sehr flüchtigen Arom, oder einem geringen Antheile eines wesentlichen Oels verdanken, werden niemals allein angewendet und besitzen eine sehr schwache diffusible Eigenschaft, die bei den antispasmodischen Tränkchen nur als Adjuvans dienen kann; die Blätter aber vom Orangenbaume und die Wurzeln der Valeriana sylvestris, welche einen ziemlich grossen Antheil eines flüchtigen wesentlichen Oels enthalten, besitzen weit energischere Eigenschaften und sind mit grossem Erfolg in der Epilepsie, Hysterie und mehreren spasmodischen Affectionen der Brust- und Unterleibsorgane gebraucht worden.

*D)* Antispasmodica aetherea. — Die verschiedenen Arten des reinen Aethers, oder die ätherisirten Tincturen der verschiedenen Antispasmodica bilden eine sehr ausgezeichnete Abtheilung. Diese diffusibeln Mittel, die eine sehr durchdringende Wirkung ausüben, scheinen in Beziehung auf die Krämpfe verschieden zu wirken. Bei einigen Individuen beruhigen sich die convulsivischen Bewegungen; bei andern dagegen rufen sie dieselben augenblicklich hervor. Dieses ganz entgegengesetzte Resultat scheint eines Theils von dem verschiedenen Eindrucke, den die Gerüche hervorbringen, abzuhängen; denn ich habe mehrere Frauen Krämpfe und selbst Convulsionen bekommen sehen, sobald man ihnen ein Aethertäschchen nahe brachte; andern Theils von der Receptivität des Geschmacksorgans, was bei manchen Individuen eben so empfindlich ist, als das Geruchsorgan; denn die Einwirkung des Aethers auf die Zunge bringt in manchen Fällen selbst Convulsionen hervor.

*E)* Antispasmodica azotica. — Hierher gehören das mit einer grossen Menge Wassers verdünnte Ammoniak, das Ammoniacum succinicum, die Sapo ammoniacalis, das verdünnte Acidum pyrozoonicum, der Moschus, das Castoreum und der Amber. Alle diese dem Thierreich entnommenen Substanzen nähern sich erstens einander rücksichtlich ihres Ursprunges und zeigen sodann einige Analogie in ihrer Wirkungsweise auf das Nervensystem. In sehr kleinen Gaben verabreicht, wirken sie gewöhnlich auf die spasmodischen Affectionen des organischen Lebens und zuweilen, jedoch seltener, auf die Krämpfe des thierischen Lebens; das Ammoniak aber, das Acidum pyrozoonicum und die Sapo ammoniacalis haben, wenn sie in starker Gabe gegeben werden, sehr verschiedene Wirkungen und werden zu Giften. [Eine bei englischen Schriftstellern vorkommende Eintheilung der antispasmodischen Mittel ist folgende: *a) Principal antispasmodics:* Moschus, Castoreum, Ol. animale etc.; *b) Narcotic antispasmodics:* Opium, Camphor; *c) Tonic antispasmodics:* Cuprum, Zincum etc.]

Alle Substanzen, die wir eben summarisch angegeben haben, und deren verschiedene Eigenschaften an andern Orten genauer erörtert werden, sind gummiharzige oder aromatische vegetabilische Stoffe, oder stark-



Digitized by Google

riechende animalische Substanzen, oder sehr diffusible chemische Präparate; rücksichtlich ihrer physischen Eigenschaften gleichen sie sich nur durch die Flüchtigkeit ihrer Principien, die jedoch nicht ganz die nämlichen sind. Nichts destoweniger aber scheint doch die diffusible Eigenschaft und die secundäre antispasmodische Wirkung auf diesem vegetabilischen oder animalischen Arom zu beruhen. Die meisten von diesen Substanzen wirken nur schwach auf das zellige und parenchymatöse Gewebe der Organe; ergreifen aber lebhaft und augenblicklich das Nerven- und Muskelsystem. Je schwächer und reizbarer das Subject ist, desto leichter wird es afficirt. Besonders sind ihre Wirkungen bemerkbar, wenn eine Disharmonie zwischen der nervösen und contractilen Thätigkeit der Muskeln des organischen Lebens Statt findet; sie erregen, stärken das Nervensystem, und beruhigen die unregelmässigen und unordentlichen contractilen Bewegungen, indem sie die Kräfte, durch die jene bedingt werden, reguliren; was weder die meisten übrigen Excitantien, noch die alkoholischen Diffusibilien auf gleiche Weise vollbringen. In der Wirkungsweise der antispasmodischen Diffusibilien auf das Nerven- und Muskelsystem scheint demnach etwas Specifisches zu liegen. Ohnstreitig muss man dieser eigenthümlichen Wirkungsweise die antiperiodische Kraft mehrerer Antispasmodica, namentlich des Baldrians und der Aetherarten, zuschreiben. Dadurch, dass die Antispasmodica die unordentlichen contractilen Bewegungen reguliren, stellen sie auch secundär die Harmonie zwischen den Se- und Excretionen her. Während der Krämpfe ist gewöhnlich die Transspiration aufgehoben und die Excretion des Urins verhältnissmässig vermehrt. Die Beruhigung, welche die Antispasmodica herbeiführen, stellt auch das natürliche Verhältniss zwischen diesen beiden Excretionen wieder her. Die Antispasmodica passen eben so wenig, als die übrigen Diffusibilien, bei symptomatischen Krämpfen mancher Phlegmasieen der Gebärmutter, des Magens oder anderer Organe; ihre, wenn auch schnell vorübergehenden, excitirenden Eigenschaften würden offenbar die Entzündung steigern.

Man verordnet die diffusibeln Antispasmodica sowohl in Substanz und in Pillenform, als in Tincturen. Man verbindet oft die krampfwidrigen Mittel mit den tonischen bei regelmässigen intermittirenden Krämpfen, um eine ausgezeichnetere antispasmodische Wirkung zu erhalten. In manchen Fällen vereiniget man die antispasmodischen Mittel mit den narkotischen; so z. B. ist in den *Mechlin*'schen Pillen das Extr. Valerianae mit dem des Hyoscyamus und dem Zinkoxyd verbunden. Was das Oxyd des Zinks, des Wismuths und mehrerer andern Metalle, die als Antispasmodica angesehen werden, betrifft, so besitzen sie sicher weder eine deutlich ausgesprochene diffusible noch excitirende Eigenschaft, und sie wirken nur, wie ich zu beweisen suchen werde, als Contrastimulantia. (S. dieses Wort.) (Guersent.)

ANTISYPHILITICA. Man benennt so alle Substanzen, denen man das Vermögen zuschreibt, die Syphilis zu heilen. (S. dieses Wort.)

ANTITHENAR, von *ἀντι* und *θεναρ*. *Winslow* und *Riolan* bezeichnen damit einen Theil des Adductor und des Flexor brevis pollicis.

ANTITRAGICUS MUSC., fr. *Antitragien*. Ein kleiner an der äussern Fläche der Ohrmuschel gelegener Muskel; er entspringt an der Spitze des Antitragus, und endiget sich am untern Ende des Anthelix.

ANTITRAGUS ist die hintere Ohrklappe, die mit dem Anthelix zusammenhängt.

ANTLITZNERVE, s. Communicans faciei nervus.

ANTLITZPULSADER, QUERE, s. Transversa faciei arteria.

ANTLITZVENE, s. Faciales venae.

ANTROVERSIO UTERI, Vorwärtsbeugung der Gebärmutter; fr. *Antéversion de matrice*; ist diejenige veränderte Lage der Gebärmutter, wo ihr Grund sich nach vorn bis zu dem eigentlichen Stande des Muttermunds herabbeugt, der seinerseits nach der Krümmung des Kreuzbeins gerichtet ist, so dass der grosse Durchmesser der Gebärmutter eine horizontale Richtung hat. Der *Uterus* kann auch eine dieser Lage entgegengesetzte annehmen, was man Retroversio nennt. Diese letztere Lageveränderung ist von den Beobachtern noch mehr berücksichtiget worden, und sie haben das Studium dieser beiden Affectionen nicht getrennt. Ich folge um so lieber ihrem Beispiel, als die Ursachen, welche sie hervorbringen, die Zufälle, zu denen sie Veranlassung geben, und die Behandlung, welche sie erfordern, viel Analogie haben und also ihre Vereinigung ihrer Geschichte mehr Klarheit und Genauigkeit giebt. (S. Retroversio.) (Desormeaux.)

ANTRUM, fr. *Antre*; engl. *Antrum*; die Höhle. Dieses Wort ist gleichbedeutend mit Sinus und man bezeichnet besonders damit den Sinus maxillaris unter der Benennung Antrum Highmori. (A. Beclard.)

ANURESIS, [von *α* priv. und *οὐρον*, der Harn. Die mangelnde Harnsecretion, der Harnmangel.]

ANZEIGEN, s. Indication.

ANZIEHENDE MUSKELN, s. Adductores.

AORTA, *ἀορτη*; fr. *Aorte*; engl. *Aorta*; eigentlich Gefäss. Es scheint, als habe *Hippocrates* durch das Wort Aortae die Bronchien, oder die Luftröhre bezeichnen wollen. *Aristoteles* versteht unter den Worten *φλεψ*

Digitized by Google

ἀορτη die Aorta, ein Gefäss, welches von dem Praxagoras den Namen Arteria bekommen, und welches diese beiden Namen bis jetzt behalten hat. Es ist eine von den beiden Arterien, welche aus der Basis des Herzens hervorgehen; der gemeinschaftliche Stamm der Arterien, die sich in allen Theilen des Körpers verzweigen und verbreiten. Dieser Stamm entspringt oben und rechts aus dem linken oder hintern Ventrikel, der deshalb den Namen aorticus erhalten hat. Seine Verbindung an dieser Stelle des Herzens ist noch niemals gut beschrieben worden; sie verhält sich folgendermassen: der Umfang der Aortenöffnung des Ventrikels ist mit einer Art sehnigen Ringes eingefasst, welcher die Fleischfasern des Herzens von dem eigenthümlichen Gewebe der Arterie trennt; die mittlere Haut dieses Gefässes bildet in gleicher Höhe mit den Valvulae sigmoideae drei mit einem ligamentösen Strange eingefasste bogenförmige Ausschweifungen, die mit ihrer Spitze an den sehnigen Ring des Herzens angeheftet, in ihrer übrigen Ausdehnung aber durch dreieckige, sehr deutliche Zwischenräume, welche von fibrösen Fortsetzungen dieses Ringes ausgefüllt sind, getrennt werden; die innere Haut der Arterie ist eine Fortsetzung der innern Membran des Ventrikels; die äussere Membran erstreckt sich bis auf das Herz, wo sie sich mit dem sehnigen Gewebe, in welches sich die Bündel der mittlern Haut inseriren, und mit den zwischen diesen Bündeln gelegenen fibrösen Portionen, die sie zum Theil da, wo sie an der innern Haut liegt, selbst mit zu bilden scheint, vermischt. Aus dieser Disposition geht hervor, dass die Fibern der Aorta sich nicht in die des Herzens fortsetzen, sondern mit einem ihnen und der Substanz des letzteren gemeinsamen fibrösen Gewebe fest verbunden sind; dass die zellige Membran sich auf gleiche Weise verhält, während die innere dem Herzen und der Arterie gemeinschaftliche angehört. Doch ist diese gemeinschaftliche Membran nicht das einzige Vereinigungsmittel zwischen ihnen; es findet vielmehr eine innige Adhärenz Statt durch die Resistenz, welche der aponeurotische Ring darbietet, der einerseits die Fibern des Ventrikels, andrerseits die der Aorta aufnimmt. Der Ursprung der letzteren wird zum Theil durch die Substanz des Herzens, welche sie in etwas deckt, verborgen; doch scheinen sich keineswegs die Muskularfibern mit der Oberfläche der Arterie zu vereinigen, sondern stehen blos mit ihr in Contiguität.

Gleich nach ihrem Ursprunge wendet sich die Aorta nach oben, nach rechts und etwas nach vorn, bis sie in gleicher Höhe mit dem dritten oder vierten Rückenwirbel steht, also ungefähr einen Zoll hoch; dann krümmt sie sich von rechts nach links und von vorn nach hinten, geht schräg vor der Rückenwirbelsäule vorbei, krümmt sich aufs Neue von oben nach unten und nach der linken Seite der Rückenwirbelsäule, an der sie hierauf vertikal bis zur untern Fläche der Brusthöhle herabsteigt, wo sie aus derselben durch die aponeurotische Oeffnung [Hiatus aorticus] des Zwerchfelles, durch die auch die Vena azygos und der Ductus thoracicus hindurchgehen, hinaustritt. In der Bauchhöhle verläuft die Aorta an der Wirbelsäule, nähert sich aber mehr der Mitte derselben, mit der sie ziemlich genau vor dem vierten oder fünften Lendenwirbel correspondirt. Hier spaltet sie sich nun in zwei Arteriae iliacae primitivae, die im spitzen Winkel aus einander gehen. Nach diesem Verlaufe hat man die Aorta verschiedentlich eingetheilt. Mehrere Anatomen theilen sie in die aufsteigende und absteigende Aorta [Aorta adscendens et descendens]; diese von *Vesal* herrührende Eintheilung ist fehlerhaft; sie ist von der Zootomie entlehnt, indem sie sich bei vielen Thieren bald nach ihrem Ursprunge in zwei Aeste theilt, wovon der eine für den Kopf, Hals und die vordern Gliedmassen, der andre für den übrigen Theil des Körpers bestimmt ist. *Vesal* bezeichnete bei'm Menschen durch aufsteigende Aorta die Kopf- und Armzweige. Andre haben hernach mit diesem Namen den Theil der Arterie, welcher zwischen ihrem Ursprunge und ihrer Krümmung liegt, belegt.

Man kann unter eine erste Abtheilung mit der Benennung Aortenkrümmung oder Bogen (Arcus aortae; engl. *the Arch of the Aorta*) den Theil der Aorta bringen, welcher sich von ihrem Ursprunge bis zu der Stelle erstreckt, wo die Krümmung aufhört, und die Aorta sich an die linke Seite der Rückenwirbelkörper anlegt; die zweite Abtheilung, oder der herabsteigende Brusttheil, liegt oberhalb des Zwerchfelles; und der Bauchtheil unterhalb dieses Muskels. Diese künstliche Eintheilung soll nur zur Erleichterung des Studiums dieser verschiedenen Theile dienen. Der wichtigste ist der Bogen der Aorta; er fängt nach dem Ursprunge der Arterie an, erhebt sich mit seiner Convexität bis zum zweiten Rückenwirbel, und endigt an der linken Seite des vierten; seine Gestalt kann nicht mit einer geometrischen krummen Linie verglichen werden; seine Richtung ist nicht genau transversal, sondern etwas schräg von vorn nach hinten und von rechts nach links.

Die Verhältnisse dieser verschiedenen Theile sind nicht die nämlichen: 1) in ihrem Anfange ist die Aorta nach vorn und links durch die Art. pulmonalis, die ihre Richtung kreuzt, bedeckt; das rechte Herzohr und die obere Hohlvene liegen an ihrer rechten Seite; hinter ihr befinden sich das linke Herzohr, und der rechte Ast der Lungenarterie; dieser erste Theil liegt innerhalb des Herzbeutels und wird von dem serösen Blatte dieses häutigen Sackes

Digitized by Google

überkleidet. (S. Herzbeutel.) 2) Vor dem Bogen der Aorta befindet sich das Zellgewebe des Mediastinum, welches ihn vom Brustbeine trennt, und die Brustdrüse, so lange sie vorhanden ist; nach hinten lehnt er sich an die Luftröhre, und zwar etwas über dem Ursprunge der Bronchien; sodann an den dritten und vierten Rückenwirbel. Mit seinem nach unten gerichteten concaven Theile umfasst er den linken Ast der Luftröhre und der Lungenarterie, welche sodann vor ihm verlaufen; an seinem Ende nähert sich seine Convexität mehr oder weniger dem obern Rande des Brustbeins. 3) An ihrem absteigenden Theile hat die Aorta in der Brusthöhle den linken Luftröhrenast, den Herzbeutel, und ganz in der Tiefe die Speiseröhre vor sich; den vordern und linken Theil der Wirbel hinter sich; die Speiseröhre, den Ductus thoracicus und die Vena azygos zur rechten, das Brustfell und die Lunge der linken Seite zur linken. In der Bauchhöhle liegt vor ihr der Magen, die Bauchspeicheldrüse, der Zwölffingerdarm, die linke Nierenvene, der dünne Darm und das Mesenterium; hinter ihr die Schenkel des Zwerchfells und der vordere Theil der Wirbelkörper; zur rechten die untere Hohlvene; zur linken das Bauchfell, welches das linke Blatt des Mesenteriums bildet.

Die Aorta verhält sich, abgesehen von den Organen, die sie umgeben, an verschiedenen Stellen verschieden. Sehr nahe an ihrem Ursprunge zeigen sich drei kleine Erweiterungen, die den drei Valvulae sigmoideae entsprechen, und die *Valsalva* zuerst beschrieben hat; es sind diess die kleinen Sinus der Aorta: weiterhin findet man in dem convexen Theile des Bogens eine ähnliche, aber grössere Erweiterung; es ist diess der grosse Sinus aorticus. Diese bei'm Greis deutlicher hervortretenden Erweiterungen hat man dem grössern Andrange des Blutes an den Stellen, wo sie sich befinden, besonders im Bogen, zugeschrieben. Unterhalb des Bogens ist das Lumen der Aorta mehr oder weniger verkleinert; in dem absteigenden Brusttheile verändert es sich wenig, merklich aber verändert es sich im Bauchtheile. Die Dicke der Aorta, die im Allgemeinen verhältnissmässig geringer als die ihrer Zweige ist, erscheint in ihrem Ursprunge schwächer, als in ihrem Bogen, und an letzterem an seiner Convexität stärker, als an seiner Concavität, die nach *Haller* um $\frac{1}{4}$ geringer ist. Die Dicke der Wandungen vermindert sich hierauf stufenweise in der herabsteigenden Aorta, deren Resistenz aber nicht in gleichem Verhältnisse abzunehmen scheint; denn *Wintringham* hat gefunden, dass selbige an ihrem untern Theile grösser war, als in der Nähe des Herzens.

Die Structur der Aorta gleicht der der übrigen Arterien; doch ist unter allen Arterien bei der Aorta die äussere Membran am wenigsten deutlich ausgebildet, und am wenigsten fest. Am schwächsten ist diese Membran nahe am Ursprunge der Aorta. Sie wird in der Nähe des Herzens durch das fibröse Blatt des Herzbeutels, welches sie eine Strecke weit begleitet und sich auf ihr verliert, verstärkt; ihre zellige Scheide, die anfangs da, wo der Herzbeutel sie umfasst, gar nicht vorhanden ist, am Bogen noch wenig hervortritt, zeigt sich deutlicher in dem hintern Mittelfelle, an dem absteigenden Brusttheile und vorzüglich im Bauche, wo oft ein reichliches Fettgewebe ihre Zwischenräume ausfüllt.

Die Art und Weise, wie die Aorta sich zertheilt, um alle übrigen Arterien des Körpers abzugeben, zeigt vier Hauptmodificationen, welche durch die grössere oder geringere Entfernung und durch die Wichtigkeit der Theile, für die sie bestimmt sind, bedingt werden: 1) gehen Aeste ab, welche das Blut nach den beiden Enden des Stammes und zu den daran befindlichen Gliedmassen führen; es sind diess umfängliche Stämme, *die sich selbst* wieder mehrmals verästeln und verzweigen; hierher gehören der Truncus anonymus oder brachio-cephalicus, die Carotis primitiva und Subclavia sinistra, die besonders für den Kopf und die obern Gliedmassen bestimmt sind und aus dem Bogen entspringen; die Arteriae iliacae, welche von dem entgegengesetzten Ende der Arterie für das Becken und die untern Gliedmassen abgehen. 2) Weniger umfängliche Aeste, weil ihre Organe näher liegen und nicht so zahlreich sind, begeben sich zu den Brust- und Unterleibseingeweiden, so wie zu den diese Eingeweide umgebenden Wandungen. 3) Aeste von noch kleinerm Umfange gehen von der Aorta ab zu den secundären Parthieen, wie zu der Brustdrüse, zum Herzbeutel, zur Speiseröhre, den Nebennieren, zum Harnleiter u. s. w., die ihre Gefässe von dieser Arterie nur wegen ihrer Nähe direkt zu empfangen scheinen. 4) Endlich verlieren sich eine Menge sehr zarter Zweige sehr feiner Gefässchen, fast augenblicklich in's Zellgewebe, in die lymphatischen Drüsen und benachbarten Gefässe, oder in die Wandungen der Aorta selbst. Die Zweige, welche eine besondre Beschreibung verdienen, sind: nahe am Ursprunge der Aorta die beiden Kranzarterien des Herzens (Art. coronariae cordis s. cardiacae), die fast unmittelbar oberhalb des freien Randes der Valvulae sigmoideae entspringen; am Bogen die drei weiter oben angegebenen Stämme, die aus seiner Convexität, folglich aus dem höchsten Theile der Arterie, ihren Ursprung nehmen; am absteigenden Brusttheile die Art. bronchiales, oesophageae und mediastinae posteriores, welche von ihrem vordern Theile, und die Intercostales inferiores, welche seitlich abgehen; am Abdominaltheile die Phrenicae inferiores, Coeliaca, Mesenterica sup. und inf., die vorn,

Digitized by Google

die Art. capsulares und suprarenales mediae, renales, spermaticae, lumbares, welche seitlich abgehen; und endlich an ihrem Ende die Sacra media, und die iliacae communes s. primitivae.

Die Aorta scheint sich im Fötus vor dem Herzen und nach dem Pfortadersysteme zu bilden, mit dem sie dann durch eine Anschwellung, als Rudiment des Herzens, verbunden wird; später, sowohl während der ganzen übrigen Zeit des Intrauterinlebens, als einige Zeit nach der Geburt, communicirt die Aorta nicht weit von ihrem Ursprunge mit der Art. pulmonalis durch den Ductus arteriosus [Botalli], den sie von letzterer erhält und der sich am Ende des Bogens der Aorta und der Concavität desselben, ziemlich dem Ursprunge der Subclavia sinistra gegenüber, öffnet. Diese Disposition verschwindet weiter hin durch die Verwachsung dieses Kanals, der dann ein Band bildet. Der Aortenbogen ist bei'm Fötus nicht so deutlich, wie im erwachsenen Alter, ausgebildet: er liegt auch näher an der Wirbelsäule und neigt sich nach hinten; er entfernt sich von den Wirbeln in dem Maasse, als der rechte Bronchus, welcher hinter ihm liegt, sich entwickelt. Bei'm Greise zeichnet sich diese Krümmung besonders durch den Vorsprung, den ihre Convexität bildet, aus.

Die Entwickelungsweise der Aorta unterliegt manchen individuellen Variationen, welche in ihrem Ursprunge, Verlaufe, ihrer Endigungsweise, in der Lage und Zahl ihrer Aeste verschiedene und in so fern alle oder die meisten bei andern Thieren constante Dispositionen sind, sehr merkwürdige Unregelmässigkeiten hervorbringen. So hat man die Aorta aus zwei Ventrikeln entspringen sehen; da aber dieser Fehler der Arterie und dem Herzen gemeinschaftlich angehört, so wird bei letzterem die Rede davon seyn. So ist ferner der Bogen gar nicht vorhanden gewesen, sondern die Aorta hat sich gleich nach ihrem Ursprunge in zwei Stämme getheilt, wovon der eine die Arterien des Kopfes und der obern Gliedmassen abgab, und der andre sich in die Aorta descendens fortsetzte; oder es gaben auch, nach einer ähnlichen Bifurcation, jeder dieser beiden Aeste besonders die Arterien des entsprechenden Gliedes und der entsprechenden Seite des Kopfes ab, und vereinigten sich sodann wieder zur Bildung der Aorta descendens; oder die Theilung geschah nur in gleicher Höhe mit dem Bogen, so dass die beiden Zweige die Luftröhre zwischen sich durchliessen und sich dann wieder vereinigten. In einem Falle dieser Art hat man (*Malacarne*) die Aorta an ihrem Ursprunge fast doppelt gesehen; ihre Breite verhielt sich zu ihrem andern Durchmesser wie 3 zu 2; sie hatte fünf Klappen, und drei Linien höher theilte sie sich, um sich dann wieder zu vereinigen. In einem andern Falle krümmte sich die Aorta, statt nach der linken Seite der Wirbelsäule und vor der Luftröhre vorbei zu gehen, nach hinten und rechts von der Wirbelsäule und wand sich alsdann entweder hinter der Luft- und Speiseröhre weg nach der linken Seite, oder blieb zur Rechten der Wirbel, bis auf den Grund des Brustkastens; bei vollkommen umgekehrter Lage der Eingeweide liegt auch die Aorta zur Rechten, und ihr Bogen macht ebenfalls die umgekehrte Krümmung. Man hat die absteigende Aorta beträchtlich verengert, oder selbst am untern Theile des Bogens gänzlich obliterirt gefunden; die Theilung dieser Arterie in die iliacae geschieht zuweilen höher als gewöhnlich, doch kommen die meisten dieser Fälle sehr selten vor. Die Varietäten rücksichtlich des Ursprungs der Aeste sind viel gewöhnlicher, besonders sind die, welche aus dem Bogen entspringen, denselben ausgesetzt; bald kommen aus demselben Arterien, die gewöhnlich nicht aus ihm entspringen, wie diess häufig der Fall ist mit der Vertebralis sinistra, einem Zweige der Subclavia; mit der Thyreoidea inferior; Mammaria interna; zuweilen mit der Carotis primitiva und Subclavia dextra, indem ihr gemeinschaftlicher Stamm oder die Art. brachio-cephalica fehlt; bald entstehen die, welche unmittelbar aus ihm entspringen sollen, aus einem vermittelnden Stamme, wie z. B. wenn die Carotis sinistra aus dem Truncus anonymus ihren Ursprung nimmt, wenn sie bei Abwesenheit dieses Stammes mit der rechten vereinigt ist, oder wenn sie mit der Subclavia ihrer Seite einen gemeinschaftlichen Stamm bildet, wie z. B. in den seltneren Fällen, wo die beiden Carotides sowohl, als die beiden Subclaviae zusammen entspringen. Zuweilen ist die Lage dieser Stämme verändert: die beiden Carotiden kreuzen sich, indem die linke auf der rechten Seite und umgekehrt entspringt; die Subclavia sinistra nimmt ihren Ursprung von der rechten Seite des Aortenbogens; wenn ferner die Subclavia dextra isolirt ist, so entspringt sie meistens auf der linken Seite jenseits der Subclavia sinistra, zuweilen zwischen dieser und der Carotis sinistra, oder zwischen den beiden Carotiden, seltener diesseits der rechten. Zuweilen findet blos eine grössere oder geringere Entfernung zwischen diesen Stämmen an ihrem Ursprunge Statt, meistens jedoch eine geringere; die Carotis sinistra ist entweder mehr als gewöhnlich der Art. brachio-cephalica, oder der Subclavia sinistra genähert, oder es liegen auch alle drei Stämme an ihrem Ursprunge so nahe an einander, dass sie nur einen auszumachen scheinen. Alle diese Abnormitäten können isolirt, oder zwei und mehrere mit einander verbunden seyn; so dass es rücksichtlich der Zahl der Aeste z. B. 1) bald deren vier oder fünf und selbst sechs, anstatt der drei im normalen Zustande vorhandenen; 2) bald hingegen nur zwei oder gar nur einen,

Digitized by Google

der unmittelbar aus dem Bogen der Aorta entspringt, giebt; 3) in andern Fällen aber die gewöhnliche Zahl vorhanden ist, zu gleicher Zeit jedoch mehrere Varietäten Statt finden; so z. B. entsteht sehr oft die Vertebralis sinistra aus dem Truncus innominatus. Unterhalb des Bogens bietet die Aorta hinsichtlich der von ihr abgehenden Aeste ähnliche Varietäten dar; so z. B. giebt sie zuweilen, bevor sie aus dem Brustkasten heraustritt, Art. phrenicae ab: so entspringen zuweilen die Aeste des Truncus coeliacus isolirt u. s. w.

Folgendes sind einige Hauptvarietäten der Aorta bei den Thieren, wovon die meisten den oben angegebenen analog sind. Bei den Wiederkäuern und mehreren Pachydermen theilt sich die Aorta sogleich nach ihrem Ursprunge in zwei Aeste, wovon der eine für den Kopf, Hals und die vordern Gliedmassen, der andere für die übrigen Theile des Körpers bestimmt ist. Bei den Thieren, die, wie der Mensch, einen Aortenbogen haben, findet man ziemlich oft nur zwei Aeste, wovon der eine die beiden Carotiden und die Subclavia dextra abgiebt und sich verschiedentlich zertheilt, der andre die Subclavia sinistra ist. Bei andern findet man zwei Aeste, wovon jeder seinerseits die Carotis, die Vertebralis und Axillaris abgiebt (Delphin); bei andern ist die Theilung wie bei'm Menschen (Phoca); bei noch andern entspringen aus dem Bogen drei Aeste, deren mittlerer sich spaltet, um die Carotiden zu bilden (Elephant). Bei'm Ziegenbock entstehen aus der vordern Aorta hinter einander die Subclavia sinistra und dextra und dann die beiden Carotiden. Bei'm Pferde spaltet sich die vordere Aorta und giebt einerseits die Subclavia sinistra, und andrerseits die drei übrigen Aeste ab.

Bei den Vögeln theilt sich die Aorta bald nach ihrem Ursprunge in drei grosse Aeste, wovon der eine zur rechten nach hinten als Aorta posterior verläuft, die beiden andern auf jeder Seite die Arterien des Halses, Kopfes und Flügels abgeben.

Bei den Batrachiern haben alle Arterien (die Aorta und Art. pulmonalis) einen gemeinschaftlichen Ursprung. Diese einzige Arterie spaltet sich; jeder Ast giebt eine Pulmonalis, eine Carotis communis, eine Axillaris, eine Vertebralis und Intercostales ab, worauf diese beiden Arterien sich vereinigen und die Aorta abdominalis bilden.

Bei den Cheloniern entspringen sie mittelst eines oder zweier verwachsener Stämme, je nach den Arten, aus diesen beiden Arterien; die eine giebt die Aorta anterior ab, alle beide vereinigen sich dann zur Aorta descendens.

Bei den Sauriern geschieht die Vertheilung fast auf gleiche Weise.

Bei den Ophidiern giebt es ebenfalls zwei Aorten, wovon die eine die Arterien des Kopfes und Halses abgiebt, und alle übrigen beide zusammen.

Bei den Fischen entsteht gewöhnlich die Aorta aus den Aesten der Art. pulmonalis, als dem einzigen Stamme, welcher vom Herzventrikel abgeht.

Die Aorta kann der Sitz mancherlei Krankheiten seyn, die im Artikel Aneurysma beschrieben worden sind. Sie unterliegt weit mehr als jede andre Arterie der eyförmigen Erweiterung in ihrem aufsteigenden Theile, und der seitlichen Erweiterung in ihrem absteigenden Theile, knöchernen Incrustationen, Rissen und Ulcerationen, Tuberkeln oder kleinen Abscessen innerhalb ihrer Wandungen und dem Aneurysma. Ihre Wunden sind jedesmal tödtlich. *Laennec* hat in ihr eine eigenthümliche Verletzung beobachtet; es war ein Riss der innern und mittlern Haut und eine Loslösung, eine Art Trennung der äussern Membran durch das zwischen diese und die mittlere Membran ergossene Blut. *Die Röthe* und Lividität der innern Membran *und die Vegetationen* an den Klappen *gehören der Aorta* nicht eigentlich an. (Beclard.)

AORTENKAMMER, s. Herz.

AORTICAE (Valvulae). Man benennt so die am Ursprunge der Aorta gelegenen halbmondförmigen Klappen. S. Herz und Aorta.

AORTICUS (Arcus), s. Aorta.

AORTICUS (Hiatus), Aortenschlitz. S. Diaphragma.

AORTICUS (Ventriculus) ist die linke Herzkammer. S. Herz.

APALACHINE. Unter diesem Namen findet man bei einigen Schriftstellern eine Ilexart (Ilex vomitoria) beschrieben, welche in den Apalachegebirgen im nördlichen Amerika wächst und deren Blätter dort als ein Stomachicum, Diureticum oder schwaches Purgirmittel angewendet werden. In Europa wird kein Gebrauch davon gemacht. (A. Richard.)

APATHIA, von α priv. und πάθος, Leidenschaft; Gefühllosigkeit, Gleichgültigkeit, Apathie; franz. *Apathie*, engl. *Apathy*. Man hat damit jenen Zustand der moralischen Kräfte des Menschen bezeichnet, vermöge dessen er für Gegenstände, wodurch die meisten seines Gleichen erregt werden, unempfindlich bleibt. Da die körperlichen Bewegungen durch moralische Eindrücke bestimmt werden, so liegt in dem Begriffe Apathie auch der Widerwille gegen Bewegungen. Dieser Zustand kann natürlich, d. h. die Folge der Organisation seyn, wie man es bei manchen Temperamenten, besonders den sogenannten lymphatischen, findet. S. Temperament. Sie kann zufällig seyn, d. h. von Ursachen abhängen, welche direkt auf das Gehirn wirken und seine Sensibilität vermindern, z. B. in manchen Fällen der Verdruss, die Traurigkeit; s. Leidenschaften. Endlich kann die Apathie die Folge mehr oder weniger tiefer krankhafter

Digitized by Google

Affectionen des Gehirns oder andrer Organe seyn. Obschon die Wichtigkeit dieses Zeichens nach der Constitution und Idiosyncrasie des Kranken verschieden seyn kann, so kündiget es doch im Allgemeinen eine sehr gefährliche Affection an; man beobachtet sie gewöhnlich bei adynamischen und ataxischen Krankheiten, [Faul- und Nervenfiebern].

(R. Delorme.)

APELLA, von α priv. und πελλα, die Haut, franz. *Apelle*. Man hat so diejenigen benannt, deren zurückgezogene oder weggeschnittene Vorhaut nicht mehr vollkommen die Eichel bedecken kann. Man hat ferner diesen Namen jenen Völkern beigelegt, denen die Religion die Operation der Beschneidung vorschreibt. Einige Nosologen haben daraus eine Krankheitsgattung gemacht, die, wenn sie einen Zufall veranlasst, gewöhnlicher Paraphymosis genannt wird. *Sagar* hat dieses Wort auf die Zurückziehung jedes andern weichen Anhanges ausgedehnt.

APEPSIA, von α priv. und πεψις, coctio, digestio, Verdauung; das mangelnde Verdauungsvermögen, die Apepsie; fr. *Apepsie*, engl. *Indigestion*. Dieses nicht sehr gewöhnliche Wort scheint als synonym mit Dyspepsie gebraucht worden zu seyn. (R. Delorme.)

APERIENTIA, eröffnende Mittel; fr. *Aperitifs*, engl. *Aperient Medicines*. Mittel, wodurch die verstopften Kanäle freigemacht und die Se- und Excretionen erleichtert werden. Dieser Ausdruck, der sich auf keine direkte und constante Kraft, auf keine unmittelbaren und positiven Eigenschaften der Arzneimittel bezieht, hat immer etwas Unbestimmtes und Schwankendes in Beziehung auf die wahre Bedeutung, die man ihn beilegen soll. Es ist diess einer von den Mängeln der therapeutischen Benennungen, die nur nach den secundären Erfolgen, die nothwendig in ihren Resultaten sehr verschieden seyn müssen, gewählt worden sind; denn welche Unsicherheit herrscht nicht über die Wirkung eines Arzneimittels, wenn die krankhafte Ursache, weshalb man es anwendet, selbst dunkel und unbestimmt ist, und man seine Wirkungen nur nach den Veränderungen, die im krankhaften Zustande vor sich gehen, schätzen kann. Wir sind noch weit entfernt, uns von der Obstruction und folglich von den desobstruirenden Mitteln einen richtigen Begriff machen zu können. So viel ist gewiss, dass zuweilen Anschoppungen in den parenchymatösen Eingeweiden, z. B. in den Lungen, der Leber, der Milz, vorhanden sind, die nicht durch unheilbare organische Fehler, durch unübersteigliche Hindernisse bedingt werden. Allein diese der Auflösung fähigen Anschoppungen, denen man vielleicht mit Recht allein den Namen Anschoppungen beilegen kann, sind noch keineswegs genau bekannt und bestimmt, folglich kann auch die therapeutische Sprache nicht bestimmt seyn. Der Etymologie zu Folge müsste man eigentlich in diese Classe secundärer therapeutischer Mittel alle jene bringen, welche die Absonderungsapparate zu eröffnen, die Gefässe zu erweitern und die Bewegung der Flüssigkeiten zu erleichtern streben; demgemäss würden die erschlaffenden Getränke, die Bäder, die Blutentziehungen, die Purgirmittel in einigen, die schweisstreibenden in andern Fällen in die allgemeine Classe der Aperientia gehören; allein die Praktiker haben gewöhnlich den Ausdruck Aperientia in einem weit engern Sinne gebraucht. Man bezeichnet damit jene Mittel, die man in der Absicht, die Gallen-, Harn- und Menstrualabsonderung zu befördern, anwendet. Wir wollen zuvor die Natur dieser verschiedenen Mittel erforschen, bevor wir ihre Wirkungen zu würdigen suchen.

Aperientia salina. — Das weinsteinsaure Natron, das saure, weinsteinsaure Kali, das essigsaure, das salpetersaure und selbst das schwefelsaure Kali, welche meistens abführende Salze sind, haben die Praktiker oft, um Eröffnung zu bewirken, in sehr kleinen Dosen angewendet. Sie wirken dann nicht mehr als abführende Mittel, sondern stimuliren blos die Gastro-Intestinalorgane und besonders die Nieren, um die Harnabsonderung zu vermehren. Ihre excitirende Kraft scheint sich dann besonders auf diese Absonderung zu richten. Die Seife wirkt, wegen des in ihr enthaltenen sehr beträchlichen Antheiles von Alkali, welches mit Oel verbunden ist, zu gleicher Zeit stimulirend auf die Intestinalorgane; und den Erguss der Galle, die sie flüssiger macht, befördernd; die Ochsengalle scheint in einem gewissen Verhältnisse auf dieselbe Weise zu wirken. Endlich muss man vielleicht auch unter diese Abtheilung den Rhabarber bringen, der fast den dritten Theil seines Gewichtes oxalsauren Kalk enthält und in dieser Beziehung wie die Salze in kleinen Dosen, wenn sie mit einem bittern, schwach tonischen Stoffe verbunden sind, wirkt.

Aperientia excitantia und adstringentia. — Die hauptsächlichsten excitirenden Pflanzensubstanzen, die man zur Beförderung der Gallen- und Harnabsonderung anwendet, werden nach ihren verschiedenen Graden von Energie unter dem Namen Aperientia majora und minora in zwei Abtheilungen gebracht. Unter die erste bringt man die Wurzeln des Selleri, des Fenchels, der Petersilie, des Sparchels und von Ruscus aculeatus, und unter die zweite das Frauenhaar, die Quecke, die Mannstreue, die Haubechel, die Wurzel der Erdbeere und die Färberröthe. Die Substanzen der ersten Abtheilung besitzen im Allgemeinen mehr die Eigenschaften der excitirenden Arzneimittel, die der zweiten Abtheilung die der adstringirenden. Die Wurzeln der Aperientia majora haben alle eine ziemlich deutliche excitirende Kraft, die

Digitized by Google

besonders auf das Harnsystem einzuwirken scheint. Die meisten davon sind sogenannte Diuretica.

Die Aperientia minora enthalten, obschon sie in ihrer Wirkungsweise einige Aehnlichkeit mit den vorhergehenden Substanzen zeigen, fast unbedeutende Arzneimittel, wie die Färberröthe und andre einfache Adstringentien.

Man muss unter die Aperientia excitantia auch den Kerbel und besonders den Saft dieser Pflanze, dessen Wirkung sehr ausgezeichnet ist, rechnen.

Aperientia tonica amara. — Unter diese Abtheilung gehören mehrere Pflanzen aus der Familie der Cichoraceen, z. B. die Scorzonera, der Löwenzahn, die Cichorie und einige andre bittere und schwach tonische Pflanzen, wie das Schellkraut, die Alantwurzel u. s. w. Bekanntlich haben alle Cichoraceen eine sehr ausgezeichnete Wirkung auf das Gallensystem. Die Herbivoren, welche man mit grünen Pflanzen, vorzüglich aber mit Cichoraceen füttert, wie man diess in den Ländern, wo man sie im Grossen anbaut, thut, z. B. in mehreren Gegenden Deutschlands, zeigen keine Leberconcretionen mehr, sobald sie diese grünen Pflanzen geniessen. Die mehr oder weniger tonischen Decocte dieser Pflanzen, so wie der Saft ihrer Wurzeln und Stengel scheinen folglich mit der Gallenabsonderung in Affinität zu stehen und sie zu modificiren, wenigstens im Zustande der Krankheit; eine Eigenschaft, die den meisten übrigen tonischen Mitteln nicht zukommt.

Aperientia tonica ferruginosa. — Das Eisen und seine verschiedenen Oxyde, mehrere Eisensalze, wie das weinsteinsaure Eisen und die mineralischen Eisenwässer, z. B. in Forges, Spaa, Aumale u. s. w. bilden eine sehr ausgezeichnete Gruppe in der Classe der Tonica, sowohl durch ihre ganz specielle Wirkungsweise auf das Gefässsystem, als durch die Beziehungen, in denen sie vorzüglich mit den Unterleibsorganen stehen. Die Thatsachen, welche ihre tonischen und desobstruirenden Eigenschaften bei Mesenterialanschoppungen, bei manchen unschmerzhaften Anschwellungen der Milz und der Leber und besonders bei der Bleichsucht und bei Atonie der Gebärmutter bestätigen, sind zu vielfach, als dass diese Substanzen nicht einen bedeutenden Platz in der Geschichte der Aperientia einnehmen sollten.

Wenn man die unmittelbaren Wirkungen der gewöhnlich mit dem Namen Aperientia bezeichneten Arzneimittel vergleicht, so findet man, dass alle diese Mittel nach ihrer Wirkungsweise entweder zu den excitirenden, oder adstringirenden, oder tonischen Mitteln gehören, und folglich eine gemischte tonische und excitirende Heilwirkung haben, die aber besonders auf den Gastro-Intestinalapparat gerichtet ist, so dass ihre secundären Wirkungen vorzüglich in Beförderung der Gallen- und Harnabsonderung mit Vermehrung der Thätigkeit aller Unterleibsorgane bestehen. Alle diese mehr oder weniger excitirenden und tonischen Mittel passen bei Anschoppungen der Unterleibseingeweide nicht, wenn sie von Schmerzen und Fieberbewegungen begleitet werden, und der Harn roth und nicht sehr reichlich ist, weil alle diese Symptome offenbar das Vorhandenseyn entweder einer erhöhten Thätigkeit und Irritation, oder einer chronischen Phlegmasie anzeigen, welche durch die Aperientia nur gesteigert werden würden; ist aber der gereizte oder entzündliche Zustand dieser chronischen Anschoppungen durch verdünnende Getränke, Bäder, örtliche Blutentziehungen am After beruhigt worden, dann kann man durch den Gebrauch der Aperientia sehr ausgezeichnete Erfolge erlangen.

Man mildert oft die Wirkung der Aperientia durch den Zusatz von schleimigen Mitteln. So bereitet man oft Decocte von eröffnenden Pflanzen in Fleischbrühen, und mischt ihre Säfte mit denen des Lattich, des Borretsch. Unter andern Umständen erhöht man dagegen die Kraft der Aperientia, wenn man ihren Decocten die oben angegebenen salzigen Substanzen zusetzt, oder sie gar mit energischeren Excitantien, z. B. mit den Cruciferne, verbindet. Es ist Sache des Praktikers, alle diese Mittel zu modificiren, um mannichfaltige und für jeden Fall geeignete Heilwirkungen zu erlangen. (Guersent.)

APERTURA PYRIFORMIS, [ist die vordere, von den Oberkiefern und Nasenbeinen gebildete Oeffnung der Nasenhöhlen.]

APFELBAUM, s. Malus communis.

APHAERESIS, von ἀφαιρεῖν, wegnehmen; franz. *Aphérèse*; die Wegnahme, besonders eines überflüssigen und verdorbenen Theiles.

APHELXIA, engl. *Revery*; [nach *Mason Good* ein Geschlecht der Geisteskrankheiten, wo das Wesen des Uebels in einer Abwesenheit oder Gebundenheit des Verstandes zu suchen wäre. — Er stellt drei Species auf: Aphelxia socors, *Absence of Mind*; Aphelxia intenta, *Abstraction of Mind*; Aphelxia otiosa, *Brown study.*]

APHESIS, von ἀφιημι. [Das Nachlassen oder das Ende einer Krankheit.]

APHONIA, von ἀ priv. und φωνη, die Stimme, Stimmlosigkeit; fr. *Aphonie*; engl. *Aphony, Dumbness, Speechlessness.* Bekanntlich wird die Stimme und die Sprache durch die Kraft, womit die Mnsc. exspiratores die Luft aus der Brust treiben, so wie durch die Modificationen, welche die Muskeln des Kehlkopfs und Mundes ihr ertheilen, hervorgebracht.

Bei der Aphonie ist die Stimme gänzlich erloschen; der Kranke ist nicht im Stande Töne hervorzubringen. Die Aphonie darf nicht

Digitized by Google

mit dem leisen Murmeln (Mussitatio) und der Stummheit verwechselt werden. Bei dem leisen Murmeln wird die Bewegung der Zunge und der Lippen, um Worte zu artikuliren, nicht von der Stimme begleitet, oder letztere ist so schwach, dass man sie nicht hören kann. Sie geht gewöhnlich der Aphonie vorher. Die Stummheit ist das Unvermögen, artikulirte Töne zu bilden. Das Ausstossen der Töne ist nicht gestört, allein sie werden nicht durch die Bewegungen der Zunge, der Lippen und der übrigen Theile des Mundes modificirt.

Man beobachtet die Aphonie bei manchen gastrischen und Wurmaffectionen, bei adynamischen und ataxischen Fiebern [Faul- und Nervenfiebern], bei manchen Phlegmasieen des Halses und der Brust, bei der Lähmung, Hysterie, Catalepsie und Epilepsie. Ein Schreck, ein Fall, eine tiefe Halswunde, die Schwangerschaft, das Verschwinden einer Flechte, die Unterdrückung eines habituellen Blutflusses haben ebenfalls zuweilen Aphonie hervorgebracht. [Nach *Cullen* theilt man die Aphonie ein in Aph. gutturalis, wo das Hinderniss in dem Schlunde und an der Glottis liegt, Aph. trachealis, und Aph. atonica. Nach *Mason Good* in Aph. elinguium atonica und Surdorum; nach diesen Eintheilungen wird allerdings der Begriff der Aphonie zu weit gestellt.]

Wenn die Aphonie durch Schreck veranlasst worden ist, so ist sie gewöhnlich nicht von langer Dauer. Die während der Schwangerschaft eintretende verschwindet gewöhnlich zur Zeit der Geburt. Hängt sie von Würmern oder andern in den ersten Wegen enthaltenen schädlichen Stoffen ab, so wird sie durch Brechmittel beseitiget. Die, welche man bei anhaltenden Nervenfiebern beobachtet, geht fast immer dem Tode vorher, besonders wenn sie von andern schlimmen Zeichen begleitet wird. Im höchsten Grade der Heftigkeit adynamischer Fieber, der Phlegmasieen mit Adynamie und mehrerer andrer Krankheiten können zuweilen die Töne kaum vernommen werden, obschon die Kranken noch aussprechen. Diese Schwäche der Stimme ist ein leises Murmeln, welches nebst andern Zeichen einen sehr schlimmen Zustand anzeigt. Andere Male ist die Schwäche in den nämlichen Krankheiten so gross, dass die Kranken der Stimme und der Sprache gänzlich beraubt sind. Die Prognose richtet sich dann nach der Summe der üblen Zeichen, die vorhergegangen sind oder sich zu gleicher Zeit mit der Aphonie kund geben. Mehrere dieser Zeichen, die durch den Puls, durch die Respiration, durch die convulsivischen Bewegungen u. s. w. gegeben werden, haben oft eine, wenigstens der Aphonie gleichkommende, Wichtigkeit. Der Verfasser der Coacae praenotiones giebt als ein sehr schlimmes Zeichen den Verlust der Sprache mit grosser Schwäche, oder mit einer erhöhten und sehr mühsamen Respiration an. Er hält den Verlust der Sprache im Fieber mit Convulsionen und leisem Irrereden, oder auch mit Delirium und Betäubung, so wie den, welcher bei übermässigem Schmerz eintritt, für tödtlich. Nach demselben Verfasser sterben diejenigen, denen nach einer schlimmen Crisis die Stimme fehlt, oft unter einem allgemeinen Zittern. Man findet in den Epidemieen des *Hippocrates* mehrere Beobachtungen, welche die Wahrheit dieser Sentenzen bestätigen. Die Frau des *Philinus* von Thasus, die vierte Kranke im ersten Buche der Epidemieen, verlor, durch die Entbindung, das Fieber, das Delirium und die zu wiederholten Malen eingetretenen Convulsionen geschwächt, am 17ten Tage ihrer Krankheit die Sprache und starb am 20sten. Bei *Philiscus*, dem ersten Kranken im ersten Buche der Epidemieen, trat die Aphonie mit dem Beginn des 6ten Tages ein, und er starb am Mittage des nämlichen Tages. Er litt an einer Febris duplicata; es fand Delirium, veränderlicher Harn und unterbrochene, seltene und lange Respiration Statt. *Silenus*, der zweite Kranke des ersten Buchs der Epidemieen, dessen Krankheit ein anhaltendes, ataxisches Fieber mit Frieselausschlag gewesen zu seyn scheint, verlor vom 7ten Tage an die Sprache und starb am 11ten. Der Wahnsinnige, der vierte Kranke der dritten Abtheilung im dritten Buche der Epidemieen, hatte am ersten Tage verschiedene nicht kritische Auslecrungen, am zweiten Tage fehlte ihm die Stimme; es fanden Palpitationen über den ganzen Körper und Convulsionen während der Nacht Statt, und am vierten starb er.

Gewöhnlich wird die Aphonie unter die Zeichen der Phthisis laryngea gezählt, doch findet man, dass die Kranken in den letzten Perioden noch Stimme genug behalten, um sich, wenn man ihnen sehr nahe ist, verständlich zu machen. Es ist folglich nur eine unvollkommene Aphonie, ein leises Murmeln vorhanden.

Die Aphonie ist die nothwendige Folge der Lähmung der Kehlkopfsmuskeln; auch begleitet sie oft die Hemiplegieen und geht zuweilen den Apoplexieen vorher oder folgt ihnen nach. Wenn die Aphonie nach dem Aufhören der die Apoplexie charakterisirenden Symptome fortdauert, so hat man die nahe Rückkehr der letzteren zu fürchten. Tritt die Aphonie bei Catalepsie, Hysterie, Epilepsie ein, so ist sie kein gefährliches Zeichen und verschwindet gewöhnlich in kurzer Zeit.

Alkoholische Flüssigkeiten und gewisse Substanzen veranlassen zuweilen die Sprachlosigkeit. *Sauvages* erwähnt, dass Gauner in der Umgegend von Montpellier Wein zu trinken gegeben hatten, worin Stechapfelsamen (Datura Stramonium *L.*) eingeweicht worden war. Die Individuen, welche davon genossen hatten, konnten zwei Tage lang nicht auf die



Digitized by Google

ihnen gestellten Fragen antworten, obschon sie ihren Rausch ausgeschlafen hatten.

(Landré Beauvais.)

APHORISMUS, von *ἀφορίζειν*, beschränken, begränzen; ein kurz gefasster Lehrsatz, ein Aphorisme; fr. *Aphorisme. Galen* sagt, dass Aphorismus ein Lehrsatz sey, welcher alle Eigenschaften einer Sache auf die kürzeste Weise erklärt. Nach *Heurnius* ist er eine allgemeine und wichtige, kurze und wahre Sentenz.

*Hippocrates* hat unter dem Titel Aphorismen eine Sammlung von Sätzen über die verschiedenen Theile der Medicin gegeben, welche jene von *Heurnius* angegebenen Merkmale an sich tragen. Fast alle gelehrte Aerzte aller Jahrhunderte haben einstimmig die Tiefe und Richtigkeit dieser Sätze, die in wenigen Worten das Resultat einer grossen Menge Beobachtungen geben, bewundert. Ohne in die blinde Ehrfurcht, die manche Aerzte für diese Sammlung haben, einzustimmen, muss man doch, je mehr man sie studirt, je mehr man darüber nachdenkt und je mehr man durch vielfache Beobachtungen die Mittel erhält, sie zu verstehen und zu würdigen, desto mehr über die Macht des Genie's, welches sie entworfen hat, erstannen. Das Beispiel des *Hippocrates* ist von mehreren Aerzten befolgt worden, unter denen sich am meisten auszeichnen *Sanctorius* (Ars de medicina statica), *Boerhaave* (Aphorismi de cognoscendis et curandis morbis, die so gelehrt und geschickt von *van Swieten* commentirt worden sind), *Scardona* (Aphorismi de cognosc. et cur. morbis, von ihm selbst erklärt), *Stoll* (Aph. de cogn. et cur. febribus), *Mauriceau* (Aph. sur les maladies des femmes). *Baglivi*, der in seinen Werken viele Sentenzen gegeben hat, hält das Aufhören dieser Behandlungsweise der Medicin für eins der vorzüglichsten Hindernisse, die sich den Fortschritten derselben entgegenstellen. Ich bin derselben Meinung, glaube aber zu gleicher Zeit, dass es nur wenigen Geistern gegeben ist, so wichtige Thatsachen mit Scharfsinn und Wahrheit aufzufassen und mit der gehörigen Klarheit und Kürze auszudrücken.

(Desormeaux.)

APHRODISIACA, *ἀφροδισιακα*; franz. *Aphrodisiaques*; engl. *Aphrodisiac Medicines*; sind solche Arznei- und Nahrungsmittel, denen man die Kraft zuschreibt, den fehlenden oder verminderten Geschlechtstrieb zu erregen (s. Unvermögen und Unfruchtbarkeit).

APHTHAE, Schwämmchen, s. dieses Wort.

APIS MELLIFERA, Biene, s. dieses Wort.

APIUM, Eppich; eine Gattung der Umbelliferae *Juss.* und der Pentandria Digynia *Lin.*

APIUM GRAVEOLENS SYLVESTRE, Celleri oder Selleri; fr. *Ache*; engl. *Smallage*; eine zweijährige einheimische Pflanze, deren Theile alle einen aromatischen Geruch, einen scharfen, brennenden und schwach bittern Geschmack haben. Ehemals waren die Wurzel, Blätter und Früchte oder Saamen officinell, jetzt ist nur noch die erstere gebräuchlich.

Eigenschaften und Gebrauch. Die Celleriwurzel hat einen etwas narcotischen Gernch, der sie lange Zeit verdächtig machte; doch scheint sie keine schädlichen Eigenschaften zu besitzen. Man verordnet sie vorzüglich als Diureticum. Die Alten rechneten sie unter ihre fünf grössern eröffnenden Wurzeln.

Gabe und Zubereitung. — Eine halbe bis ganze Unze wird mit einem Pfund Wasser infundirt.

APIUM GRAVEOLENS SATIVUM oder Ap. dulce Miller; fr. *Ache céleri* oder *Céleri*; engl. *Celery*. Es ist die nämliche Pflanze, nur cultivirt, wodurch sie den grössten Theil ihrer Kraft verloren hat. Dieser Celleri dient als Nahrungsmittel, und hat schwach *stimulirende* Eigenschaften.

APIUM PETROSELINUM, Petersilie; fr. *Persil*; engl. *Parsley*. Eine bekannte, zweijährige Pflanze. Ihre perpendiculäre, fingerdicke Wurzel ist weiss, fleischig, etwas fest, an ihrer Spitze ästig oder auch einfach. Ihr Geruch und Geschmack ist sehr stark und aromatisch bei der wildwachsenden Pflanze, weit schwächer aber bei der in unsern Gärten cultivirten. Der Stengel ist cylindrisch, glatt, der Länge nach gestreift, ungefähr 2 Fuss hoch, nicht graugrün, oben ästig. Die Blätter sind doppelt zusammengesetzt und wie keilförmig, glatt, aber nicht glänzend. Die Blüthen sind sehr blassgelb, bilden Enddolden, wovon jede ein Involucrum, aus 6 bis 8 linienförmigen Blättchen bestehend, hat. Jedes Doldchen besitzt ebenfalls wieder ein Involucellum mit einer gleichen Zahl Blättchen. Die Früchte sind etwas länglich, eyförmig, mit kaum hervortretenden Längenstreifen versehen.

Die Petersilie gleicht sehr dem kleinen Schierling, von dem sie, da dieser giftig ist, wohl unterschieden werden muss. S. d. Art. Aethusa cynapinm.

Die Petersilienwurzel, vorzüglich die wilde, ist ein ziemlich kräftiges excitirendes Mittel, welches bald auf den Harnapparat, bald auf die Haut, d. h. entweder als Diureticum oder als Diaphoreticum wirkt. In dem ersteren Falle darf man es aber nur anwenden, wenn man die durch irgend eine örtliche oder allgemeine schwächende Ursache verminderte Thätigkeit der Nieren anregen will; im letzteren Falle gebrauchte man ehemals die Petersilienwurzel bei Exanthemen und besonders bei den Blattern, wenn die Eruption verschwinden zu wollen schien, oder wenn sie sich nur dürftig zeigte und man sie befördern wollte. Die frischen Blätter wurden ehe-

Digitized by Google

mals auch auf unschmerzhafte Anschwellungen der Brüste gelegt, und ihre Früchte, die schwach excitirend und aromatisch sind, wurden unter die Carminativa gerechnet.

(A. Richard.)

APNOEA, ἀπνοια, von α priv. und πνεω, ich hauche, athme; Athemlosigkeit; fr. *Apnée. Heraclid* hat damit jeden Zustand des Scheintodes bezeichnet, der bei manchen hysterischen Frauen eintritt und wo die Respiration fast unmerklich ist. (R. Del.)

APOCENOSIS, von ἀπο und κενόω, ich leere aus; fr. *Apocénose.* Nach *Castelli* bezeichnet dieses Wort eine partielle, spontane oder künstliche Ausleerung, während das Wort Cenosis für eine allgemeine Ausleerung gebraucht wird. Einige Schriftsteller haben die Säfteausflüsse, die weder von Fieber noch Reizung begleitet sind, Apocenosen benannt.

(R. Del.)

APOCOPE, ἀποκοπη, von ἀποκοπτειν, wegschneiden; das Wegschneiden. Man hat dieses Wort in verschiedenem Sinne gebraucht, und damit eine Wunde mit Substanzverlust, eine Fractur, wobei ein Stück Knochen emporgehoben und gänzlich gesondert worden ist, und die Amputation bezeichnet. Ungebräuchlich. (J. Cloquet.)

APOCYNEAE, fr. *Apocynées.* Eine Familie der Dicotyledonen Monopetalen. Sie enthält eine grosse Menge durch die ungewöhnliche Structur der verschiedenen Blüthenorgane, durch ihre entgegengesetzten oder quirlförmigen Blätter ausgezeichneter Gattungen. In diese natürliche Gattung gehören der Oleander, die Vinca, die Schwalbenwurzel und mehrere andre Arzneimittel. Fast alle Apocyneen enthalten einen weissen Milchsaft, der beträchtlich scharf ist. Auch muss man bei den Pflanzen dieser Familie behutsam seyn; denn wenn man auch darunter einige Arzneimittel findet, so trifft man darin doch auch mehrere gefährliche Gifte an, und selbst die als Arzneistoffe angewendeten Arten besitzen ziemlich scharfe Eigenschaften, so dass ihr Gebrauch unter manchen Umständen, besonders in grössern Dosen, üble Zufälle hervorrufen kann. Die Wurzeln einer grossen Menge Apocyneen besitzen brechenerregende Kräfte; so z. B. benutzt man dazu auf Ile-de-France die Wurzeln des Cynanchum vomitorium Lamark, von Periploca emetica Retz u. s. w. Andre wirken purgirend: z. B. die Wurzel von Ophioxylon, welche unter den Indiern für das beste Gegengift der Schlangenbisse gilt. Ferner die von mehreren Asclepias-Arten, von Cerbera Manghas Lam. u. s. w. Mehrere werden für tonische, adstringirende, fiebervertreibende Mittel gehalten, und besonders in ihrem Vaterlande Indien gegen die chronische Diarrhöe benutzt. Dahin gehören z. B. Echites antidysenterica und Nerium antidysentericum.

(A. Richard.)

APONEUROSIS, von ἀπο und νευρον, die Sehne, der Nerv. Die Flechsenhaut, Sehnenhaut; fr. *Aponévrose;* engl. *Aponeurosis.* Die Alten, welche alle weissen Theile durch den Namen Nerven bezeichneten, benannten auch so die weissen Verlängerungen der Muskeln, die ausser den Aponeurosen aus den eigentlichen Flechsen bestehen. Gegenwärtig versteht man unter Aponeurosen aus fibrösem oder ligamentösem Gewebe gebildete Membranen, die den Muskeln zur Anheftung oder zur Umhüllung dienen. Ihr Studium fällt zum Theil mit dem der ligamentösen und Muskel-Gewebe zusammen (s. diese Wörter). Man unterscheidet je nach dem Gebrauch, wozu sie bestimmt sind, zwei Arten der Aponeurosen: 1) solche, welche Fortsetzungen der Muskelfibern bilden; 2) solche, die nur diese Fibern umgeben. Die ersteren ähneln den Sehnen, von denen sie sich nur durch ihre flache Form unterscheiden; sie befinden sich, wie diese letzteren, an den Enden des Muskels, den sie an die Knochen befestigen, oder sie unterbrechen seine Continuität und nehmen von beiden Seiten Fleischfasern auf: im erstern Falle werden sie Insertions-, im letzteren Falle Intersections-Aponeurosen genannt. Die Aponeurosen, welche die Muskeln umgeben, oder die Umhüllungs-Aponeurosen, werden, je nachdem sie für alle Muskeln eines Theils, oder nur für einige derselben bestimmt sind, in allgemeine und partielle abgetheilt.

Die allgemeine Beschaffenheit der Aponeurosen ist in den verschiedenen Classen nicht eine und dieselbe. 1) Die Umhüllungs-Aponeurosen; sie bilden am Oberarm, Oberschenkel, Unterschenkel, Vorderarm, an der Hand, am Fuss allgemeine Umhüllungen, die unmittelbar unter der Haut liegen, und genau die Form des Gliedes, an dem sie sich befinden, haben; nach aussen sind sie mit der Haut durch ein schlaffes und mehr oder weniger mit Fett erfülltes Zellgewebe, zuweilen auch durch Faserbündel verbunden, die sich in die Haut verlieren, wie diess an der Hand und am Fusse der Fall ist; an ihrer Oberfläche verlaufen die unter der Haut gelegenen Gefässe und Nerven. Nach innen stehen sie mit den Muskeln in Verbindung, denen sie oft als Insertionspunkte dienen und zwar entweder unmittelbar oder durch aponeurotische Verlängerungen, die von ihrer innern Fläche abgehen und sich an den Knochen ansetzen, wodurch sie in den Zwischenräumen der Muskeln gewissermassen Scheidewände bilden. An ihren beiden Enden verhalten sich diese Aponeurosen auf verschiedene Weise: bald gehen sie in die nahe gelegenen Aponeurosen, oder Sehnen der Muskeln über,

Digitized by Google

oder sie befestigen sich auch an die Knochen; bald verlieren sie sich unmerklich in das Zellgewebe. Einer oder mehrere Muskeln haben gewöhnlich die ausschliessliche Bestimmung, diese Aponeurosen anzuspannen, und sind mit einem Ende derselben verbunden. Die Dicke der allgemeinen Umhüllungsaponeurosen ist verschieden; sie ist gewöhnlich da beträchtlicher, wo ihre Muskeln kräftig und zahlreich sind, wie z. B. am Oberschenkel; doch leidet diese Regel Ausnahmen; denn an der äussern Seite der Gliedmassen ist die Dicke derselben fast constant bedeutender. Die partiellen Umhüllungsaponeurosen finden sich vorzüglich am Kopfe oder am Stamme; im innern Becken, um die Rückenmuskeln u. s. w. Selten bilden sie einen vollkommenen Kanal; meistens bedecken sie nur eine Seite der Muskeln und befestigen sich mit ihrer Circumferenz an knöchernen Höhlen, in denen jene eingeschlossen sind. Diese Aponeurosen geben oft, wie die ersteren, für die Muskeln, die sie bedecken, Insertionspunkte ab; einige haben anspannende Muskeln.

2) Insertionsaponeurosen. Diese bieten manche Verschiedenheiten dar. Einige sind Fortsetzungen einer Sehne, andere sind aponeurotisch in ihrer ganzen Ausdehnung; manche bilden Bogen, indem sie einerseits die Fleischfasern aufnehmen, und andrerseits Gefässe beschützen. Die Intersectionsaponeurosen haben gewöhnlich nur eine geringe Ausdehnung und bilden unregelmässige Linien, welche die Muskeln an verschiedenen Stellen unterbrechen.

Das Gewebe der Aponeurosen ist glänzend weiss, wodurch es sich von andern fibrösen Geweben unterscheidet. Seine Fasern sind bei den Umhüllungsaponeurosen durch einander verflochten, bei den Insertionsaponeurosen liegen sie blos neben einander. Uebrigens verhält es sich wie das fibröse Gewebe.

Die Umhüllungsaponeurosen dienen dazu, die Muskeln in ihrer Lage zu erhalten, namentlich bei ihrer Zusammenziehung. Diese Art Kapseln unterstützen ausserdem die Muskelthätigkeit dadurch, dass sie ihr einen Stützpunkt gewähren; manche andre Verrichtungen, wie die venöse und lymphatische Circulation, werden ebenfalls durch den Druck, welchen sie bewirken, befördert. Die Insertionsaponeurosen haben denselben Zweck wie die Sehnen; die Intersectionsaponeurosen vermehren die Kraft der Muskeln, und machen ihre Zusammenziehung regelmässiger.

(A. Beclard.)

APONEUROTICUM CENTRUM DIAPHRAGMATIS s. Diaphragma.

APOPHLEGMATISMUS, von ἀπο und φλεγμα, woraus ἀποφλεγματιζειν, den Schleim ausleeren, gebildet worden ist; fr. *Apophlegmatisme*. Die Alten nannten so die Mittel, welche die Absonderung der Schleimmembranen der Nasen-, und Mund-Höhlen, so wie der Speicheldrüsen erregen. [Eigentlich verstand man darunter eine Curart, wodurch die Entfernung des Schleims aus dem Körper bewirkt werden sollte.] Ungebräuchlich. S. Errbina, oder Sternutatoria, Masticatoria und Sialagoga.

APOPHYSIS, von ἀπο und φυειν, an etwas anwachsen, aus etwas hervorwachsen. Fortsatz, Apophyse, fr. *Apophyse*. Der Etymologie nach bedeutet dieses Wort einen kleinen Theil, der aus einem grössern entsteht; man gebraucht es aber in der Anatomie ohne Unterschied für alle knöchernen Hervorragungen; doch haben die grössern davon diesen Namen besonders erhalten, s. Knochen.

APOPLECTICUS, Einer, der von der Apoplexie befallen worden ist; man verbindet dieses Adjectivum auch mit Sachen; so sagt man z. B. Constitutio apoplectica und uneigentlich Symptomata apoplectica n. s. w.

APOPLEXIA, ἀποπληξια, von ἀποπληττειν, schlagen, durch einen Schlag betäuben, weil die von dieser Krankheit befallenen Individuen plötzlich wie todt hinfallen. Morbus attonitus, Catarrhus, Ecplixis, Epilepsia astrobalia einiger Aerzte, *Gutta*, *Theophr. Paracelsus*. Schlagfluss, fr. *Apoplexie*, engl. *Apoplexy*. Diese Nomenclatur dürfte allein schon hinreichen, um einen Begriff von den chimärischen Meinungen, welche die meisten Aerzte über die Natur der Apoplexie hatten, zu geben. Wir glauben jedoch, diesen Gegenstand etwas specieller erörtern zu müssen, weil man nicht oft genug auf die Irrthümer und auf die Erklärungs- und Hypothesenwuth, wodurch die Fortschritte der Medicin so lange aufgehalten wurden, hinweisen kann.

Lange Zeit vorher, ehe man die Anatomie zu studiren anfing, liessen die Verfasser der mit *Hippocrates* Werken herausgegebenen Schriften die Apoplexie, und zwar der Erste durch eine spontane Entwickelung innerer Winde (de morbo sacro, edente Foësio p. 300); der Zweite von der Erosion des Gehirnes (de glandulis p. 272); der Dritte von der Erhitzung oder Erkältung dieses Organs, oder auch von der Erkältung oder Stockung des Blutes, die durch seine Mischung mit dem Schleime bewirkt wird (lib. II. de morbis p. 463), bedingt werden. *Aretäus* nahm als Ursache einen plötzlichen Verlust der angebornen Wärme an. *Galen* verband mit dieser letzteren Ursache noch die Obstruction der Blutgefässe, die Entzündung des Gehirnes, und besonders die plötzliche Ueberfüllung seiner Ventrikeln durch kalte und schwarzgalligte Säfte. *Avicenna* suchte mit Beibehaltung aller Annahmen *Galen's* besonders darzuthun, dass die Apoplexie durch ein in der Circulation der sensitiven und bewegenden Geister eingetretenes Hin-

Digitized by Google

derniss, was von verschiedenen Krankheiten des Gehirns und durch die Obstruction seiner Gefässe bewirkt werden könne, abhänge.

Als das Studium der Anatomie den Beobachtern eine neue Bahn eröffnete, wurde die Theorie der Geister keineswegs beseitiget, sondern gewann immer mehr Platz und man erklärte fortwährend nach ihr die Erscheinungen der Apoplexie. Diess war der Fall bei den Anatomen der frühesten Zeit, *Turitanus, Berengar, Leonardus Jacquinus, Petrus Salius Diversus.* Nach der Meinung fast aller dieser Schriftsteller war eine Anhäufung von Serum in den Ventrikeln, oder eine starke Blutcongestion in den Gefässen des Gehirns hinreichend, um plötzlich das Spiel der Lebens- und thierischen Geister zu hemmen; doch konnten ihnen zu Folge auch andre Ursachen die nämliche Wirkung hervorbringen. Fast zu gleicher Zeit herrschte eine Hypothese, nach welcher die Apoplexie von einer Gährung oder Aufwallung des Blutes bedingt wurde; eine Thorheit, die man vor einigen Jahren wieder glaubte in Aufnahme bringen zu können. *Theod. Angelutius* suchte die Ursache dieser Krankheit in der Obstruction des gemeinschaftlichen Princips der Nerven, welche durch die plötzliche, durch eine Coagulation veranlasste, Verdichtung der Hirndämpfe entstehe. *Theophr. Paracelsus* erklärte alle ihre Symptome dadurch, dass er drei im Gehirn schwebende Blutstropfen annahm, einen rechten, einen linken und einen mittleren, und dass, wenn einer derselben auf das Herz fiel, unmittelbar darauf die Lähmung der rechten und linken Seite, oder auch der Tod erfolgte. *Greg. Nymman* setzte an die Stelle dieser Chimäre jene der plötzlichen Verstopfung der Kelter des *Herophilus.*

Die Nachfolger dieser Aerzte stellten, ohne eben ganz die Theorie der Geister aufzugeben, doch etwas mehr anatomische Nachforschungen an, und da sie gewöhnlich krankhafte Ansammlungen von Blut oder Serum in dem Schädel der plötzlich gestorbenen Individuen antrafen, so theilten sie die Apoplexie in eine blutige und seröse. Diese Eintheilung wurde nun bald unter den Aerzten ganz gewöhnlich und in den Schulen fast allein vorgetragen; jene aber, die sich für gelehrter hielten, behielten sie nicht in ihrer ursprünglichen Einfachheit bei. Indem sie das ergossene Blut und Serum als die beiden Hauptursachen anerkannten, liessen sie die Apoplexie auch noch durch die meisten acuten oder chronischen Krankheiten des Gehirns und seiner Häute entstehen. *Sennert, Lancisi, Willis, N. Pechelin* und *Portal* waren dieser Meinung. *Lullier Winslow* nahm sie ebenfalls an und stellte ihr zu Folge acht Arten der Apoplexie auf, nachdem er *Montanus* getadelt hatte, dass er vier annehme. *Serre* spricht von zwei Gattungen der Apoplexie, wovon jede wieder in Arten abgetheilt wird, und ganz neuerlich hat nach diesen Ansichten ein berühmter englischer Schriftsteller *Abercrombie* geschrieben.

Da dieser Ueberblick zur Beurtheilung des Gegenstandes hinlänglich ist, so würde es unnütz seyn, noch mehr Beispiele anzuführen; ich habe deshalb auch die zahlreiche Familie der sympathischen Apoplexieen, deren vereinigte Arten sich unstreitig auf mehr als vierzig belaufen, nicht erwähnt, und füge nur noch hinzu, dass die Schriftsteller aus der idiopathischen Apoplexie eine Gattung gemacht haben, worunter sie den grössern Theil der Kopfkrankheiten bringen, indem sie diese Vereinigung auf die Annahme einer Causa continens gründen, die für alle eine und dieselbe ist, und blos durch die verschiedenen krankhaften Zustände mannichfach modificirt werden kann. Nach Einigen war es die Hemmung der Geister, nach Andern die Compression; noch Andere machten daraus eine mysteriöse Essenz, der sie keinen Namen zu geben wagten. Nach dieser Hypothese der Causalität hat *Wepfer* geschrieben. *Morgagni* ist davon in seinen Briefen, wo er seine Forschungen mit denen seines Lehrers *Valsalva* vereinigt hat, nicht frei geblieben. Doch hat die Systemsucht diese mit Recht berühmten Männer nicht verhindert, die Thatsachen mit der grössten Treue darzustellen; und wenn sie auch nicht alle Folgerungen, die sich daraus ziehen lassen, erkannten, so haben sie doch Alles gethan, darauf hinzuleiten. In der That ist es, wenn man ihre Beobachtungen durchliest, schwer, die constante Uebereinstimmung der Symptome zu übersehen, die man an den Kranken, nach deren Tode sich in's Gehirn ergossenes Blut vorfand, beobachtete. Wäre es anders, so würde es keine Wissenschaft der Diagnose geben, weil sie ganz auf der Wahrheit beruhet, dass eine und dieselbe Krankheit immer die nämlichen Symptome hervorbringt. Diese Beobachtungen sind indessen, ungeachtet ihres Verdienstes, gewissermassen ganz unbenutzt geblieben, wahrscheinlich weil sie an keine genaue, allgemeine Beschreibung, wodurch sie einen wechselseitigen Stützpunkt und eine gegenseitige Erklärung erhalten konnten, geknüpft war.

Ueberzeugt, dass eine solche Beschreibung allein fähig ist, die zahlreichen Widersprüche, zu denen die Apoplexie fortwährend Veranlassung gegeben hat, zu beseitigen, so habe ich alle meine Kräfte aufgeboten, sie treu und vollständig zu geben, wozu mir, wie ich glaube, eine vierjährige klinische Beobachtung und ununterbrochen fortgesetzte anatomische Untersuchungen die nöthigen Mittel geliefert haben. Nach dieser Ueberzeugung machte ich im Jahre 1814 bekannt, dass die Hämorrhagie des Gehirns constant von den nämlichen Symptomen begleitet werde. Diese lange Zeit hindurch als eine Chimäre

Digitized by Google

behandelte Wahrheit wurde sodann durch eine grosse Menge in's Einzelne gehender Beobachtungen festgestellt. Sie bat eine unerschütterliche Stütze in den Untersuchungen des Prof. *Lallemand* und der Herrn *Rostan* und *Parent* gefunden und dürfte jetzt kaum noch bestritten werden. Wie dem auch seyn mag, ich werde mich bemühen, das summarische Resultat meiner früheren Beobachtungen, so wie das, welches mir nenere Untersuchungen und das Lesen von Originalwerken dargeboten haben, in das hellste Licht zu setzen. Diess ist die Basis dieses Artikels, den ich in fünf Abtheilungen bringen werde. Die erste wird die Beschreibung der einfachen Apoplexie enthalten: die zweite soll ihre gewöhnlichsten Complicationen; die dritte die Krankheiten, welche sie simuliren können; die vierte wird ihre Ursachen und die fünfte ihre Behandlung erörtern.

*Erste Abtheilung.* Beschreibung der einfachen Apoplexie. — Die Hämorrhagie des Gehirns, der wir ausschliesslich den Namen Apoplexie beilegen, kommt meistentheils ohne Complicationen vor. Ich weiss nicht, ob man diese Thatsache berücksichtiget hat, und erwähne nur, dass sie mir die Beschreibung der Apoplexie im einfachen Zustande sehr erleichtert hat, indem die Natur gewissermassen eine Analyse liefert, die in andern Fällen der geübteste Denker oft nur mühsam zu Stande bringt. Diese Beschreibung besteht aus zwei Theilen. Der erste erörtert die Symptome der Apoplexie, der zweite die innern Störungen, wodurch sie bedingt werden. Auf diese Weise wird man auf eine Definition der Krankheit geleitet, die unverdächtig ist.

*Erster Theil.* Symptome und Verlauf der Apoplexie. — Die Apoplexie tritt gewöhnlich plötzlich, augenblicklich ein; selten beobachtet man Vorläufer. Ihre Fortschritte geschehen fast immer reissend schnell. In wenigen Augenblicken erreicht sie den höchsten Grad der Intensität, obschon sie zuweilen etwas weniger schnell verläuft. Sie wird stets von einer Störung der Empfindung und von einer mehr oder weniger vollkommenen Paralyse begleitet. Das erste Symptom bietet, von einer schwachen Betäubung bis zum tiefsten Stupor, eine Menge Zwischenstufen dar. Die Paralyse, deren Grade wenigstens eben so mannichfaltig sind, befällt zuweilen nur schwach ein einziges Organ des animalischen Lebens; oft betrifft sie mehrere mit einer grossen Intensität; endlich können bei sehr heftigen Anfällen fast alle zu gleicher Zeit der willkührlichen Bewegung beraubt werden. Eine gleiche Beständigkeit findet man bei einer Menge andrer Symptome, welche die Aufmerksamkeit der Aerzte in Anspruch genommen, nicht. Die Störungen des Pulses z. B. können sich unter allen Gestalten zeigen, oder auch gar nicht Statt finden. Die Respiration kann frei oder beschwerlich; das Gesicht bleich, oder geröthet, grünlich, violett oder livid; die Excretion des Darmkothes und des Harns verhalten oder unwillkührlich; die Pupillen für die Einwirkung des Lichts unempfindlich oder empfindlich, erweitert oder zusammengezogen seyn u. s. w. Die Symptome, von denen man gewöhnlich glaubt, dass sie die Krankheit ankündigen, sind noch weit veränderlicher. Wenn sie einen glücklichen Ausgang haben soll, so beobachtet man eine langsame und stufenweise Verminderung ihrer Symptome. In diesem Falle kehrt das Bewustseyn, wenn es vollkommen verloren war, zuerst wieder; es geschieht diess gewöhnlich zwischen dem ersten und vierten oder sechsten Tage, obschon dem Kranken noch etwas Benommenheit zurückbleibt, die oft von Kopfschmerz begleitet wird. Wenn die Besserung nicht ungehindert fortschreitet, so treten hin und wieder, vorzüglich des Nachts, Delirien ein. Im Allgemeinen unterscheidet sich der Schlaf der Apoplektiker mehr oder weniger von dem der Gesunden. Die paralytische Affection verschwindet nicht so schnell; selten wird sie vor zwei oder drei Monaten vollständig beseitigt, was jedoch auch nur bei jungen Subjecten der Fall ist. Fast alle Personen über 40 Jahre behalten eine grössere oder geringere Schwäche der afficirten Gliedmassen bei, womit sich eine Empfindung von Erstarrung und eine bedeutende Abstumpfung des Gefühls verbindet. Andre Kranke bleiben, wenn sie nicht unterliegen, ihr ganzes Leben hindurch gelähmt, und verfallen oft in einen kindischen Zustand, wo sie lachen und weinen, wenn man mit ihnen spricht, ohne zu wissen warum und ohne dazu den geringsten Beweggrund zu haben. Wenn dagegen die Symptome fortdanern, ohne im Geringsten an ihrer Intensität zu verlieren, so tritt der Tod gewöhnlich vor dem achten Tage, und zuweilen weit früher, zwischen dem ersten und dritten Tage, ein. Sehr selten sterben Apoplektiker vor Ablauf von drei oder vier Stunden. Jene fast unglaublich schnellen Todesfälle beobachtet man vielmehr bei mit Herzkrankheiten behafteten Individuen.

Die Apoplexie ist immer eine gefährliche Affection, in so fern nur wenig Individuen vollkommen genesen; doch ist sie auch nicht so mörderisch, als man wohl glauben dürfte. Ich habe mir in dieser Hinsicht keine genauen Notizen gemacht, doch glaube ich mich der Wahrheit ziemlich zu nähern, wenn ich behaupte, dass nicht ganz ein Dritttheil der Kranken stirbt.

Würdigung der Symptome der Apoplexie. — Die Symptome, welche man bei den Apoplektikern beobachtet, haben bei Weitem nicht gleichen Werth; folgende Beschreibung wird die Beurtheilung derselben

Digitized by Google

erleichtern. Ihre Würdigung ist deshalb wichtig, weil davon die ganze Sicherheit der Diagnose abhängt. Ich will mich deshalb bemühen, genau zu erörtern, was von einem jeden zu halten ist. Die einen kündigen einen Anfall an, oder lassen ihn fürchten; die andern erscheinen nur während des Anfalles. Als Vorläufer der Apoplexie werden von den Schriftstellern folgende Symptome angegeben: 1) Sodbrennen; 2) Geschwulst; 3) starker, plötzlich eingetretener Kopfschmerz; 4) Anschwellung der Jugularvenen; 5) Schwindel; 6) Scotomie; 7) Benommenheit; 8) Herzklopfen; 9) Zittern des ganzen Körpers; 10) Kälte der Gliedmassen; 11) Torpor; 12) Zähneknirrschen und Schnarchen während des Schlafes; 13) Alpdrücken; 14) Stumpfsinnigkeit; 15) Gedächtnissschwäche; 16) Verlust der gewöhnlichen Munterkeit; 17) sedimentöser Harn u. s. w.

Eine nur einigermassen aufmerksame Untersuchung dieser Symptome lehrt, dass sie nicht alle eine bevorstehende Apoplexie ankündigen. Einige davon deuten auf chronische Affectionen des Gehirns hin, andre gehören Krankheiten an, die ihren Sitz nicht im Kopfe haben, z. B. Herzaffectionen. Wenn man endlich aufmerksam eine grosse Menge einzelner, gehörig erörterter Fälle von Apoplexie liest, so wird man sich bald überzeugen, dass unter allen Symptomen, welche von den Schriftstellern dieser Krankheit zugeschrieben werden, die, welche man als ihre Vorläufer ansieht, am seltensten beobachtet worden sind; eine Bemerkung, die *Aretäus* schon gemacht hat, und durch die klinische Beobachtung täglich bestätiget wird. So haben sich z. B. unter den 63 Kranken, deren Geschichten ich gesammelt habe, nur bei neun Vorläufer gezeigt, und unter diesen waren vier habituell dem Schwindel unterworfen, der sich unmittelbar vor dem Anfalle nicht merklich vermehrt hatte; so dass also bei weniger als einem Zwölftheil der Kranken sich Vorläufer der Apoplexie zeigten.

Die Symptome des Anfalles sind von zweierlei Art; die einen zeigen sich constant; die andern sind mehr oder weniger veränderlich. Die wichtigsten unter den letzteren bestehen in mehr oder weniger deutlichen krankhaften Veränderungen des Pulses, der Respiration, der Gesichtsfarbe, der Excretionen des Darmkothes und des Harns, und in der Contractilität der Iris.

Puls. — Der Puls ist bei der Apoplexie ausserordentlich verschieden; er kann stark, voll und hart seyn; was nach *Landré Beauvais* grosse Gefahr ankündiget, weil man die Fortdauer oder die Wiederkehr der Hämorrhagie zu fürchten hat. Er kann ferner klein und sehr schwach seyn, was vielleicht ein eben so schlimmes Zeichen ist. Am gewöhnlichsten ist er natürlich und ziemlich entwickelt; zuweilen jedoch selten, andre Male häufig. Es giebt wohl kein Merkmal, was der Puls in dieser Affection nicht zeigen könnte; man sieht hieraus, wie wenig man auf die durch den Puls gegebenen Indicationen bei Feststellung der Diagnose rechnen kann.

Respiration. — Die in der Respiration beobachteten Veränderungen sind eben so veränderlich. Obschon sie meistens röcheind ist, so findet man sie doch auch ziemlich oft ganz frei, woraus hervorgeht, dass der Grad der Störung dieser Verrichtungen keineswegs den Massstab für die Intensität der Krankheit abgiebt, wie der Verfasser der Prognosen, *Galen*, und nach ihm viele Schriftsteller geleehrt haben. Es giebt im Gegentheil Kranke, bei denen die Athmungsbeschwerde einen sehr hohen Grad erlangt hat, während die Krankheit übrigens gemässiget erscheint. Ich scheue mich nicht zu behaupten, dass, wenn man die Wichtigkeit einer Apoplexie blos nach der Störung der Respiration beurtheilen wollte, man sich eben so oft irren, als richtig urtheilen wird. Endlich gehört das Schnarchen unsrer Krankheit nicht eigenthümlich an, sondern findet sich auch bei mehreren andern.

Gesichtsfarbe. — Von ihr besonders haben die Verfechter der Eintheilung der Apoplexie in eine sanguinische und seröse die Zeichen entlehnt, welche ihnen zu Folge eine jede derselben charakterisiren sollte. Die Röthe des Gesichts gehörte der ersten, die Blässe desselben der zweiten an; eine Meinung, die man eine Zeit lang fast allgemein hegte. Wer selbst beobachtet hat, weiss, was auf den Werth dieser Zeichen zu geben ist, und man sieht fast eben so viele Apoplektische mit bleichem Gesicht, als man deren mit rötherem, als im gewöhnlichen Zustande, findet. Uebrigens bietet das Gesicht nicht blos diese beiden Varietäten der Färbung dar; es kann auch noch blassgrünlich, gelblich, livid, oder auch dunkel-violett seyn; wo es dann fast immer aufgetrieben erscheint. Was, abgesehen von der Farbe, am constantesten in der Apoplexie vorkommt, ist ein Ausdruck eines sehr beträchtlichen Stupors; doch bemerkt man etwas Aehnliches auch in andern Gehirnkrankheiten.

Excretion des Harns und Darmkothes. — Die Störungen in den Verrichtungen des Verdauungs- und Harnapparates können nach einem Anfall von Apoplexie nicht so augenblicklich eintreten, wie die Veränderungen in dem Rythmus der Respiration, der Gesichtsfarbe u. s. w., folglich können sich auch nicht auf der Stelle diagnostische Zeichen davon vorfinden. Gewöhnlich findet Verstopfung Statt; allein dieses vielen Krankheiten gemeinschaftliche Symptom kommt bei den meisten Gehirnkrankheiten vor; doch lässt zuweilen der Kranke gerade im Gegentheil Alles unwillkührlich unter sich gehen; was haupt-

Digitized by Google

sächlich von einer Lähmung des Schliessmuskels des Afters abzuhängen scheint; nach *Sennert* ein höchst schlimmer Zufall.

Die Harnexcretion ist eben so veränderlich. Zuweilen findet Lähmung der Blase und folglich auch Retention des Urins Statt, was man für ein sehr schlimmes Zeichen hält. Am gewöhnlichsten geschieht der Abgang des Harns unwillkührlich und unbewusst, was fast bei allen etwas heftigen Anfällen der Fall ist. Die Schriftsteller sprechen viel von gewissen Qualitäten des Harns, rücksichtlich des Geruchs, der Farbe, der Klarheit desselben u. s. w. Ich habe im Allgemeinen nichts besonders Merkwürdiges in dieser Hinsicht bei den Apoplektikern finden können.

**Contractilität der Iris.** Die Pupillen sind in den meisten apoplektischen Anfällen unbeweglich; ich sage in den meisten, denn man kann wohl nicht annehmen, dass in den nicht sehr gefährlichen Fällen, wo die Kranken, wenn auch weniger klar, fortfahren zu sehen und zu hören, die Iris ihre Contractilität gänzlich verliere. Bei den heftigen Anfällen aber, mit vollkommenem Verluste der Empfindung, dürfte wohl die Unbeweglichkeit der Pupille constant seyn. Dieses Symptom könnte folglich unter soichen Umständen zur Erkennung der Krankheit dienen, wenn es nicht zu gleicher Zeit auch andern Gehirnaffectionen zukäme. Es ist dabei zu bemerken, dass man dann mit der Unbeweglichkeit der Pupille fast eben so oft ihre Contraction wie ihre Dilatation verneinigt findet.

Ich halte es für unnütz, das, was ich in Hinsicht auf das Delirium und die Schlaflosigkeit gesagt habe, zu wiederholen und mich über eine Menge Erscheinungen, die bei den Apoplektikern zufällig eintreten können, zu verbreiten. Dahin gehören die Convulsionen, die gewöhnlich auf der nicht gelähmten Seite Statt finden. Oft aber werden blos die gelähmten Glieder davon ergriffen, und verlieren nach dem Anfalle das ganze Bewegungsvermögen. *Morgagni* giebt über diese Erscheinungen mehrere sinnreiche Erklärungen, schwerlich aber dürfte er die richtige gefunden haben. Doch genug von den veränderlichen Symptomen: gehen wir nun zu der Untersuchung derer über, die sich in der Apoplexie constant, wenn auch mit einer fast immer verschiedenen Intensität, zeigen. Es sind ihrer blos zwei, Störung der Empfindung und Lähmung. Man kann sie in Berücksichtigung ihrer diagnostischen Wichtigkeit nicht genug studiren, weshalb die ausführliche Erörterung, in die ich mich hierüber einlassen will, Entschuldigung finden wird.

Unter der kleinen Zahl von Kranken, deren Geschichten ich gesammelt habe, finden sich einige, die ihr Bewusstseyn während des Anfalls nicht völlig verloren hatten; und doch weist die Lähmung, von der sie befallen blieben, offenbar nach, dass Bluterguss in's Gehirn Statt gefunden hatte. Bei andern, die in Folge der Anfälle ebenfalls ohne Verlust des Bewusstseyns gestorben waren, fand man bei der Leichenöffnung unwiderlegliche Spuren von der Hämorrhagie. Sie kann folglich Statt haben und der Kranke sein Bewusstseyn beibehalten, doch findet dann immer einige Störung desselben Statt. Ich glaube nicht, dass ein starker oder schwacher Bluterguss vor sich gehen könne, ohne zu dieser Erscheinung Veranlassung zu geben. Bald ist es eine blose Benommenheit, bald ein sehr starker Schwindel. Andre Male verbindet sich damit eine sehr lästige Empfindung, als wenn im Kopfe etwas zerreisse oder berste. Bald scheint der Kranke gänzlich bewusstlos zu seyn, erinnert sich aber nach vorübergegangenem Anfalle der meisten Dinge, die ihm während desselben begegnet sind. Endlich kann das Bewusstseyn vollkommen verloren gehen und dieser Zustand sich mit dem Tode endigen, ohne dass eine Remission *Statt findet*. Besonders merkwürdig bei der apoplektischen Betäubung ist jene tiefe und lange andauernde Störung der intellectuellen Fähigkeiten. Wenn auch der Anfall leicht ist, so behalten die Kranken doch ein ganz ungewöhnlich verstörtes Ansehen bei, was stets langsam verschwindet, während die Kranken bei welt stärkeren Anfällen von Bewusstlosigkeit ohne Schlagfluss in wenigen Stunden und oft in wenigen Augenblicken ihr gewohntes Ansehen wieder bekommen. Ich hebe diesen klinischen Punkt heraus, weil ich ihn für wichtig halte und er nur wenig oder gar nicht die Aufmerksamkeit der Beobachter auf sich gezogen hat. Ist die Betäubung beseitigt, so bleibt fast immer ein ziemlich heftiger Kopfschmerz mit einem Gefühl von Schwere im Kopfe zurück. Viele Kranke geben an, dass sie hauptsächlich an der ungelähmten Seite daran leiden.

**Von der Lähmung.** — Im Allgemeinen haben die neuern Schriftsteller die Wichtigkeit dieses Symptoms nur wenig berücksichtigt. Viele haben es nur angedeutet; Einige seiner kaum Erwähnung gethan. *Valsalva* war einer der ersten, der die Aufmerksamkeit der Aerzte auf das Studium derselben wieder hinzuleiten suchte; und er beklagt sich bei dieser Gelegenheit mit Recht, dass sie es zu seiner Zeit, ohne auf die Lehren der ältern Meister in der Kunst Rücksicht zu nehmen, gewissermassen hatten in Vergessenheit gerathen lassen. Wir folgen dem Fingerzeige dieses scharfsinnigen Beobachters, und stellen die zahlreichen Indicationen, die sich aus der Lähmung entnehmen lassen, in ihr gehöriges Licht. Sie ist an einem oder beiden Augen, an dem Kehlkopfe, der Zunge, Speiseröhre, an einem Arme, am Unterschenkel und an einer ganzen Hälfte des Körpers beobachtet worden; und bei manchen heftigen Fällen wa-

Digitized by Google

ren die Verrichtungen aller Gliedmassen aufgehoben.

Der Verlust des Sehvermögens eines oder beider Augen kommt selten vor; den ersteren Fall habe ich nur einmal, den letzteren niemals beobachtet. Die Lähmung des Kehlkopfes ist auch nicht gewöhnlicher, ich habe sie ebenfalls nur einmal gesehen; der Kranke hatte nach Verfluss eines Monats die Stimme noch nicht wieder erhalten. Die Lähmung der Zunge dagegen hat so oft Statt, dass fast jeder Schriftsteller der gehinderten Sprache in der Apoplexie Erwähnung thut. Selten ist die Zunge gänzlich gelähmt, sondern fast immer nur eine Hälfte derselben. In diesem Falle kehrt sich, wenn der Kranke sie aus dem Munde hervorstreckt, ihre Spitze nach der gelähmten Seite hin; doch ist diess nicht constant der Fall, denn zuweilen sieht man die Zungenspitze nach der ungelähmten Seite hingewendet. Dieser Zustand wird immer von beschwerlicher Articulation der Worte begleitet, welche nach *Forest* bei Stammelnden mit grosser Hartnäckigkeit verharrt. Die Lähmung der Speiseröhre kommt nicht so häufig vor, man beobachtet sie nur bei sehr schweren Apoplexieen, deren Gefahr durch das davon abhängige gehinderte Schlingen vermehrt wird. Man kann oft, wenn man diess nicht berücksichtigt, den Kranken den Tod bereiten, wenn man sie trinken lässt, wofern man nicht, wie *Aretäus* räth, die Vorsicht braucht, eine Sonde in die Speiseröhre zu bringen, um so die Flüssigkeiten hindurch gelangen zu lassen.

Selten wird eine Gliedmasse, sey es eine obere oder untere, allein gelähmt. Gewöhnlich wird der Arm und der Unterschenkel der nämlichen Seite ergriffen; und was merkwürdig ist, der Unterschenkel erlangt seine Kräfte früher als der Arm wieder; seine Lähmung ist auch meistentheils weniger deutlich ausgesprochen, als die der obern Gliedmasse. Endlich zeigt sich neben dieser Affection der Gliedmasse auch das halbe Gesicht gelähmt, wodurch die Hemiplegie constituirt wird. Zuweilen bläst dann die aus der Brust hervorgetriebene Luft bei jeder Exspiration die Backe auf, und bei ihrem Austritt wird ein Geräusch hervorgebracht, was dem ähnlich ist, welches die Raucher machen, wenn sie den Rauch, womit sie ihren Mund angefüllt haben, ausblasen. Daher der Ausdruck *fumer la pipe*, dessen sich einige französische Schriftsteller zur Bezeichnung dieser eigenthümlichen Erscheinung, welche nach *Landré Beauvais* ein sehr schlimmes Zeichen ist, bedient haben. Es mag nun Hemiplegie oder blos Paralyse eines einzelnen Organs des thierischen Lebens Statt finden, so beobachtet man sie immer, mit Ausnahme vielleicht der Augen, an der dem Sitze des Ergusses entgegengesetzten Seite, was nach der von *Aretäus* gegebenen Erklärung von der Durchkreuzung der Nerven herrührt. Hat sich zu gleicher Zeit in beide Hälften des Gehirns Blut ergossen, so zeigt sich die Lähmung auf der Seite, wo der Erguss minder beträchtlich ist, wie diess *Valsalva* dargethan hat. Diese beiden Sätze beweisen sich in allen Fällen als wahr; doch kann die Lähmung nach der Meinung eines achtbaren Schriftstellers auch auf der Seite, wo der Erguss Statt gefunden hat, eintreten. Es ist sehr wahrscheinlich, um nicht zu sagen gewiss, dass diess niemals bei der Apoplexie der Fall war; allein bei manchen chronischen Affectionen des Gehirns scheint diese merkwürdige Anomalie vorgekommen zu seyn. *Lancisi* und *Morgagni* führen einige Beispiele davon an. Darf man sie aber für wahr ansehen, und soll man nicht lieber glauben, dass bei flüchtiger Abfassung des Berichtes eine Seite für die andre genommen worden ist?

Man würde bei dem gegenwärtigen Stande unsrer Kenntnisse unmöglich solche Thatsachen begreifen, ohne zu der Annahme gezwungen zu seyn, dass die Compression blos dadurch, dass sie langsam geschieht, Wirkungen hervorbringt, die denen durch einen schnellen Druck entgegengesetzt sind; eine ganz willkührliche und durch Nichts bewiesene Annahme. Mein Zweck ist nicht, zu zeigen, wie unwahrscheinlich sie ist, sondern ich will nur die Aufmerksamkeit der Beobachter auf die erwähnten Thatsachen hinlenken. Sie müssen, um als wahr gelten zu können, einer genauen Untersuchung unterworfen werden. Sie dürften es übrigens seyn, da sie der Meinung, welche ich in Beziehung auf die Paralyse als Folge des Blutergusses ausgesprochen habe, in Nichts widersprechen. Sie allein kann uns also das Daseyn desselben entdecken; ohne sie kann man keine Blutung des Gehirns voraussetzen, oder es ist wenigstens unmöglich, sie zu erkennen. Da die Störung, wovon die Hämorrhagie abhängt, nicht schnell verschwindet, so folgt, dass die Lähmung ebenfalls lange Zeit dauern muss. Auch giebt es wenig Beispiele von Genesung vor dem zweiten oder dritten Monate, und man würde alle Begriffe verwechseln, wenn man jene Fälle von plötzlich eintretender Bewusstlosigkeit, nach welcher die Kranken innerhalb einiger Stunden oder eines oder zweier Tage den freien und vollkommenen Gebrauch ihrer Gliedmassen und ihrer intellectuellen Fähigkeiten wieder erlangen, Apoplexieen nennen wollte. Es ist nicht genug, dass die Lähmung, welche *Hoffmann* zu einem Zeichen der serösen Apoplexie gemacht hat, lange andauere, sondern sie muss auch plötzlich eintreten, wenn sie einen Bluterguss in's Gehirn andeuten soll; längeres Verharren und augenblickliches Eintreten bilden dann ihren Charakter. Bei den chronischen Affectionen dieses Organs, wo man sie



Digitized by Google

beobachtet, kündigt sie sich langsam an, und man kann ihr Fortschreiten leicht verfolgen.

Die vollständig aufgehobene Verrichtung aller Gliedmassen wirft keineswegs ein gleiches Licht auf die Natur der Krankheit, weil sie auch bei wichtigen comatösen Affectionen, deren Ursache kein Bluterguss ist, vorkommen kann; und es in einem Falle dieser Art fast unmöglich ist anzugeben, ob der Verlust der willkührlichen Bewegungen durch einen allgemeinen Collapsus bedingt wird, oder die Wirkung einer sehr starken Compression des Gehirns ist. Die Ungewissheit wird noch grösser, wenn alle Gliedmassen jene tetanische Steifigkeit zeigen, welche zuweilen, wenn auch sehr selten, ihre Unbeweglichkeit in der Apoplexie begleitet. Uebrigens verhindert die Verwirrung, welche die Symptome in ihrem Verlaufe darbieten, das Studium einer Krankheit, deren stets schnell tödtlicher Ausgang zu wenig Zeit zur Beobachtung übrig lässt. Nachweisungen über das, was vorgegangen ist, könnten allein Aufklärung geben; da es aber fast immer unmöglich ist, sie zu erhalten, so wird man klüger handeln, sein Urtheil zurückzuhalten, als ihm Thatsachen, deren Realität nicht festgestellt werden kann, zur Basis zu geben. Man scheint glauben, dass die Paralyse aller Gliedmassen durch einen Bluterguss auf jeder Seite des Gehirns verursacht werde. Die Erfahrung hat mir aber immer das Gegentheil nachgewiesen; doch war in diesen Fällen die Menge des ergossenen Blutes sehr beträchtlich, und es ist leicht begreiflich, wie der daraus hervorgehende Druck zu einer allgemeinen Paralyse Veranlassung geben konnte.

Aus diesen Betrachtungen über die Paralyse geht hervor, dass die Apoplexie, so wie überhaupt die Krankheiten, sich um so regelmässiger und mit um so entscheidenderen charakteristischen Merkmalen kund giebt, je gemässigter der Grad ihrer Intensität ist. Die Fälle dieser Art sind bei Weitem die zahlreichsten und sie ist hier fast immer leicht zu erkennen.

*Zweiter Theil.* Beschreibung der Störungen, welche die Leichen der Apoplektiker darbieten. — In den Fällen, wo der durch die Apoplexie verursachte Tod plötzlich eingetreten war, findet man constant eine blutige Anschwellung der Gefässe und der Sinus der Dura mater, und oft eine mehr oder weniger deutlich ausgesprochene blutige Infiltration in die Pia mater, besonders auf der Seite, welche der Sitz der Hämorrhagie ist. Dieser Zustand wird fast immer von einer Injection der äussern Gefässe des Gehirns und der in der Substanz desselben verlaufenden begleitet, so dass, wenn man letztere einschneidet, eine grosse Menge kleiner Blutstropfen sich ergiessen. Fast eben so häufig zeigt sich die blutige Anschoppung der Gefässe der behaarten Kopfhaut. Nicht weniger selten trifft man breite Ecchymosen am Halse, an der Brust, oder selbst an den Gliedmassen an. Das Verharren dieser verschiedenen Blutcongestionen, deren Spuren man noch zuweilen 15 oder 20 Jahre nach dem Anfalle an den Subjecten findet, beweist, dass in der Apoplexie, ausser der Hämorrhagie des Gehirns, auch noch ein Blutandrang nach dem ganzen Kopfe Statt findet, dessen Vorhandenseyn sich nicht auf die kurze Dauer des Anfalls beschränkt, sondern noch eine ziemlich lange Zeit anhält; eine wichtige, von den Schriftstellern fast gänzlich vernachlässigte Bemerkung, die sehr fruchtbare Heilanzeigen liefern kann, wie wir gehörigen Orts darzuthun suchen werden. Wenn man von dem Studium dieser gewissermassen äusserlichen Störungen zu der Untersuchung des Gehirns übergeht, so finden sich zahlreiche und wichtige krankhafte Veränderungen, von denen wir nun sprechen wollen. Die einen beziehen sich auf das ergossene Blut, die andern auf die krankhaften Veränderungen, welche die Gehirnsubstanz an dem Orte der Blutung darbietet.

Bluterguss. — Das Blut findet sich immer, wir wiederholen es, auf der der gelähmten entgegengesetzten Seite des Gehirns. Das Aussehen desselben ist, je nach dem Alter der Krankheit, verschieden. Wenn der Tod schnell, z. B. nach drei oder vier Tagen, eingetreten ist, so ist es schwärzlich und besteht aus weichen Klumpen. Später erhält es mehr Consistenz und verliert etwas an seiner Schwärze, und wenn in Folge einer stimulirenden Behandlung, oder des oben erwähnten Blutandranges eine Erneuerung oder Verlängerung der Hämorrhagie Statt findet, so findet man um den primitiven, dann ziemlich festen Blutergusss weichere und fast halb flüssige Blutlagen. Nach einem Monate, oder nach sechs Wochen wird seine Consistenz stufenweise immer beträchtlicher, und es gleicht ziemlich dem Blute, welches man in aneurysmatischen Geschwülsten antrifft. In einer noch spätern Zeit wird es noch fester und seine Farbe blassroth, in's Ockergelbe ziehend. Zuletzt wird es ganz und gar resorbirt. Seine Quantität wechselt bei frischen Ergüssen von einer oder zwei Drachmen bis zu vier oder sechs Unzen; zuweilen, jedoch ziemlich selten, kann sie auch weit geringer, oder weit beträchtlicher seyn, wodurch die grössere oder geringere Gefährlichkeit der Symptome und das, was man die Grade der Krankheit nennen muss, bedingt wird. So veranlasst ein kleiner Erguss eine Benommenheit, die nicht bis zum Verlust des Bewusstseyns geht, und bewirkt Blindheit, Lähmung der Zunge, oder eine dauernde Schwäche einer Seite des Körpers, während ein beträchtlicherer vollkommenen Verlust des Bewusstseyns mit Hemiplegie herbeiführt, und ein noch bedeutenderer in eine

Digitized by Google

Betäubung stürzen kann, die von allgemein aufgehobener Verrichtung der Gliedmassen begleitet wird und schnell zum Tode führt.

Befund in der Hirnsubstanz. — Die Hämorrhagie findet gewöhnlich im Gehirn selbst Statt, seltener an der Aussenseite dieses Organs, oder an einigen Stellen der Oberfläche der Ventrikel. Im erstern Falle ist das Blut in cavernösen Behältern enthalten, die *Wepfer* und *Morgagni* mit den Säcken der Aneurysmen vergleichen, und die oft mit den Ventrikeln communiciren, oder sich durch wahre Risse nach aussen öffnen. Die Wandungen dieser Höhlen sind sehr weich, durch das Blut stark roth gefärbt, ein oder zwei Linien dick, ungleich, gewunden, sichtbar an ihrer innern Fläche zerrissen, und es zeigen sich, wenn man sie im Wasser bewegt, schwimmende Lappen. Sie werden von einer 1 bis 3 Linien dicken, blassgelben, sehr weichen Lage Gehirnsubstanz, die kaum consistenter als manche Crêmes und nicht gut mischbar mit dem Wasser ist, umgeben. Die Farbe und Weichheit dieser Lage zeigt sich vorzüglich nach innen, nimmt aber merklich nach aussen ab, so dass es unmöglich ist, genau den Ort zu bestimmen, wo das Gehirn die Integrität seiner Textur wieder annimmt. Zuweilen findet man zwischen den innern Wänden der Höhle und dieser äussern Lage noch eine andre, weniger blassgelbe, die eben so weich, 2 bis 4 Linien dick und mit einer grossen Menge kleiner Blutpunkte, die so gross wie Stecknadelköpfe sind und nahe an einander stehen, angefüllt ist. Wenn an der äussern Fläche des Gehirns, oder an einzelnen Stellen der Ventrikel eine Hämorrhagie Statt findet, so ist die gelbe Erweichung weniger leicht zu erkennen und niemals so deutlich, was nicht Wunder nehmen darf, da das Blut, durch Nichts verhindert, bei seinem Erguss den erweichten Theil der Gehirnsubstanz mit hinwegnehmen kann. Dass es sich so verhält, beweisen die ziemlich beträchtlichen Parthieen, die man mit Blutklumpen vermischt, besonders auf der Seite, wo sie auf dem Risse liegen, findet. Man bemerkt da einen wahren Substanzverlust, eine Art Erosion, auf welcher sich eine schwache, gelbe, weiche und oft höchstens ½ Linie dicke Lage befindet. Eine solche krankhafte Veränderung des Gehirns ist, so viel ich weiss, vor 1814 noch von Niemand, wenigstens nicht auf eine allgemein gültige Weise, beschrieben worden. Ist sie blos die Folge des Blutergusses, oder geht sie demselben vorher? Die letztere Meinung scheint mir die wahrscheinlichere, und sie wird durch die gewöhnlich Statt findende Abwesenheit der Vorläufer bei den Apoplektikern nicht entkräftet. Machen nicht manche organische Störungen, z. B. die Lungentuberkeln, sehr bedeutende Fortschritte, bevor sie ihr Daseyn durch irgend eine Störung der Verrichtungen andeuten? Welche Ansicht man übrigens auch davon haben mag, so kann sie doch nicht die Wahrheit einer Thatsache vernichten, die ich mehr als vierzig Male zu beobachten Gelegenheit gehabt habe. Um allem Streite zuvorzukommen, will ich diese Affection eine die Apoplexie begleitende Erweichung *(Ramollissement concomitant)* nennen.

Auf diese Weise verhalten sich die Störungen des Gehirns bei neuerlich entstandener Apoplexie. Weiterhin erleiden sie sehr beträchtliche Veränderungen. Nach der Absorption des Blutes vernarben gewissermassen die Wandungen der Höhlen, worin es enthalten war. In diesem Zustande werden sie fast immer ziemlich locker durch eine Durchkreuzung von zelligen oder gefässartigen Streifen, welche Höfe bilden, in denen eine ichoröse, röthliche, mehr oder weniger reichliche, zuweilen dicke, gelbe und gleichsam gelatinöse Flüssigkeit enthalten ist, verbunden. Gewöhnlich zeigen diese Wandungen, die dichter sind, als der übrige Theil des Gehirns, auf 1 oder 2 Linien in ihrer Dicke eine gelbe, rothe, dunkel rostfarbige oder auch bräunliche Färbung. Zuweilen liegen sie blos an einander, ohne durch zellige oder gefässartige Streifen verbunden zu werden und bilden ganz leere Höhlen. Einmal habe ich eine gefunden, deren Oberfläche fast eben so glatt, wie die der Ventrikel, und mit einem Serum leicht befeuchtet war. Ich wiederhole es, das Vorhandenseyn dieser Höhlen findet constant Statt. Man findet sie bei allen Subjecten, die in Folge von Apoplexie Paralysen erlitten haben, in welchem Zeitraume der Krankheit sie auch sterben mögen. Ihre Anzahl stimmt immer mit der der Anfälle überein. Haben die Kranken deren 2 oder 3 gehabt, so findet man auch 2 oder 3 Höhlen.

Obschon *Conrad Brunner*, *Wepfer* und *Morgagni* diese Höhlen ziemlich genau beschrieben haben, so sind sie doch den meisten Aerzten unbekannt geblieben. *Marandel* erwähnte sie 1807 auf's Neue in seiner Thesis, ohne dass man Rücksicht darauf nahm. Ich war im J. 1812 nicht glücklicher. Endlich drang *Riobé* im J. 1814 durch und sprach fast eben so, wie ich es gethan habe, von Vernarbungen des Gehirns in Folge von Apoplexie; nur scheint er mir von der Wahrheit sich etwas zu entfernen, wenn er annimmt, dass sie durch die Bildung einer zufälligen, glatten, und der von mir zuletzt beschriebenen ähnlichen Cyste entstehen, während nach meiner Meinung diese Heilungsweise am seltensten vorkommt, und sich meiner Beobachtung unter 12 oder 15 Fällen, wo ich diese Vereinigung durch gefässartige Streifen bewerkstelliget fand, nur einmal dargeboten hat.

Bis jetzt haben wir die krankhaften Veränderungen des Gehirns angegeben, ohne von

Digitized by Google

den Theilen zu sprechen, die davon mehr oder weniger oft befallen werden. Wir wollen diese Lücke so vollständig, als es der Stand der Wissenschaft gestattet, ausfüllen. *Morgagni* hat in dieser Hinsicht schon merkwürdige Thatsachen angeführt, die ich hier, um den Raum zu sparen, nicht wiederholen will, da sie übrigens auch in den wichtigsten Punkten denen, welche die folgenden Tafeln darbieten, sehr analog sind.

Erste Tafel, von 41 Blutergiessungen, mit Berücksichtigung der Seite des Gehirns, wo sie Statt hatten:

| | |
|---|---|
| auf der linken Seite . . . . . | 18 |
| auf der rechten . . . . . | 17 |
| auf beiden Seiten zugleich . . . | 6 |
| | 41 |

Zweite Tafel, von 41 im Gehirn beobachteten Blutergiessungen, ohne Berücksichtigung der Seite, die sie getroffen haben.

Im gestreiften Körper, den Sehhügeln oder in der Nähe dieser Theile:

| | |
|---|---|
| im gestreiften Körper . . . . . | 24 |
| in den Sehhügeln . . . . . | 2 |
| in beiden zugleich . . . . . | 1 |
| unter dem gestreiften Körper . . . | 1 |
| | 28 |

In verschiedenen andern Theilen des Gehirns:

| | |
|---|---|
| im mittleren Theil der Hemisphären . | 5 |
| in dem hintern Theile der Ventrikel . | 2 |
| in der Hemisphäre nach innen u. vorn | 2 |
| in der Hemisphäre nach innen u. hinten | 3 |
| im mittleren Lappen . . . . . | 1 |
| | 41 |

Die erste Tafel scheint zu beweisen, dass nach *Nymman's* Bericht jede Seite des Gehirns fast gleichmässig der Sitz der Hämorrhagie werden kann. *Morgagni* glaubte dagegen, dass sie weit öfterer die rechte als die linke Seite betreffe, und hat diese Thatsache auf eine scheinbare Weise erklärt. Nach ihm haben andre Aerzte es ebenfalls angenommen und so erklärt, anstatt dass sie lieber die Wirklichkeit hätten sollen festzustellen suchen. Die zweite Tafel weist nach, mit welchem Rechte *Morgagni* einer eigenthümlichen Textur, die er genau beschreibt, die Häufigkeit der Hämorrhagieen, wovon manche Theile des Gehirns der Sitz sind, zuschrieb. In der That sieht man, dass nach unserm Auszuge 24 davon im gestreiften Körper, eine unter demselben Statt fanden, eine andre, die ihm und dem Sehhügel gemeinschaftlich angehörten, und zwei sich blos auf den Sehhügel beschränkten; was auf eine sehr kleine Stelle des Gehirns 28 Blutungen giebt, d. h. etwas mehr als das Doppelte von denen, die sich in den übrigen Theilen des Organs gezeigt haben. Die letzteren betreffend, so haben sie zwar allerdings in ziemlich verschiedenen Stellen Statt gefunden, aber mit einem zu unbedeutenden Missverhältniss in der Zahl, als dass man daraus schliessen dürfte, dass bei einer gleichen Anzahl Apoplektiker, rücksichtlich ihrer, jederzeit analoge Resultate Statt finden würden.

Diess führt uns auf die Untersuchung, ob man während des Lebens genau den Sitz der Hämorrhagie bestimmen kann? Folgendes ist meine Antwort darauf: die 41 in den Tafeln erwähnten Apoplektiker waren alle von Paralyse befallen worden; dieses Symptom zeigte blos verschiedene Grade der Intensität, stand aber jederzeit im genauen Verhältnisse mit der grössern oder geringern Menge des ergossenen Blutes, ohne dass der Ort, wo der Erguss Statt gefunden hatte, irgend einen Einfluss auszuüben schien. Man kann folglich höchstens nach einer blosen Wahrscheinlichkeitsrechnung die kranke Stelle vorherbestimmen. Wollte man sie bestimmt angeben, so würde man oft durch die *Leichenöffnungen* eines Irrthums überwiesen werden; die Paralyse zeigt folglich blos die affizirte Seite des Gehirns an und nichts weiter.

Nach den Erörterungen, die wir gegeben haben, darf man nicht erwarten, dass wir noch Beschreibungen mancher pathologischen Störungen folgen lassen werden, die mehrere Schriftsteller gewöhnlich als Ursachen der Apoplexie angesehen haben, z. B. Verknöcherungen der Dura mater oder der Falx cerebelli, und in den Carotiden; sehr starke Verwachsungen der harten Hirnhaut mit dem Schädel; eine eigenthümliche Form des letzteren, und oft sogar Störungen, die mit unserer Krankheit noch weit weniger in Beziehung stehen: z. B. organische Veränderungen der in der Brust- oder Bauchhöhle enthaltenen Eingeweide. Dass solche Störungen mit beitragen können, eine Hämorrhagie des Gehirns herbeizuführen, lässt sich wohl annehmen; dass sie aber ohne Hämorrhagie alle charakteristische Symptome dieser Affection bewirken können, solche Behauptungen sind nicht mehr zulässig. Lassen wir diess auf sich beruhen und wenden wir uns wieder zu den Thatsachen der pathologischen Anatomie. Die Beständigkeit ihrer allgemeinen Resultate berechtiget uns, nach meiner Meinung, die Apoplexie als eine durch Ruptur entstandene Hämorrhagie des Gehirns mit mehr oder weniger beträchtlicher Veränderung seiner Substanz zu definiren.

Ihr gewöhnlichster Sitz ist das Gehirn, doch hat man sie auch im kleinen Gehirn, in der Pons Varolii, und an manchen Stellen des Rückenmarks beobachtet; doch stehen diese Thatsachen zu einzeln da, als dass man davon eine genaue, allgemein gültige Beschreibung geben könnte. Wir hielten es für

Digitized by Google

nothwendig, diess zu erwähnen, machen jedoch zu gleicher Zeit bemerklich, dass Alles, was wir von der Apoplexie gesagt haben, oder sagen werden, sich blos auf jene bezieht, welche das Gehirn betrifft.

*Zweite Abtheilung.* Hauptcomplicationen der Apoplexie. — Zwei, ihrer Natur nach sehr gefährliche, Krankheiten pflegen oft mit der Apoplexie in Verbindung vorzukommen, ihrer Heilung sich entgegenzustellen, verschiedene, dieser Affection fremde Zufälle hervorzubringen, und endlich ihren Ausgang tödtlich zu machen, weshalb sie ein besonderes Studium verdienen. Es sind der Erguss von Serum in die Ventrikel und die Erweichung des Gehirns. Ehe ich aber davon handle, scheint es mir zweckmässig, noch eine andre, wenn auch ziemlich seltene und deshalb weniger wichtige, Complication, nämlich das Fieber, zu berücksichtigen. „Individuen, welche bei guter Gesundheit plötzlich von Kopfschmerz, der mit Sprachlosigkeit und Röcheln verbunden ist, befallen werden, sterben innerhalb 7 Tagen, wofern kein Fieber eintritt.“ Dieser Satz hat die Aerzte viel beschäftiget. Einige haben ihn für wahr angenommen, Andere schienen ihn bestreiten zu wollen, noch Andere waren unschlüssig, welche Parthei sie ergreifen sollten. Das Studium der Natur allein kann jeden Zweifel heben und sie hat, nach meiner Ansicht, diesen dem *Hippocrates* zugeschriebenen Aphorismus keineswegs bestätiget; dessen ungeachtet habe ich es bis jetzt wegen der Autorität eines so grossen Namens nicht gewagt, mich dagegen auszusprechen. Da aber der nämliche Satz sich auch im Buche de Judiciis vorfindet, ferner zweimal im 11ten Buche de Morbis wiederholt wird, so glaube ich, dass er in die Aphorismen eingeschaltet worden ist, und zwar vielleicht an der Stelle des folgenden, weit wahreren Satzes, der sich jetzt nur in den Annotationes Coacae vorfindet. Er lautet: „Die der Heilung fähige Apoplexie wird tödtlich, wenn eine Febris lenta eintritt.“

Die Blutung des Gehirns endiget sich nicht immer mit dem Tode, oder mit Genesung, sondern sie lässt, wie wir gesagt haben, viele Kranke in einem Zustande von zweifelhafter Gesundheit. Unter diesen Umständen zeigen sich hauptsächlich die Complicationen, von denen wir noch zu sprechen haben; nämlich der seröse Erguss in die Ventrikel und die Erweichung des Gehirns. Der Erguss von Serum in die Ventrikel des Gehirns ist einer von den Zufällen, welche die Apoplexie am häufigsten hervorbringt, und folglich eine der Ursachen, wodurch sie am öftersten tödtlich wird. Die Zahl der nach einem solchen Erguss gestorbenen Individuen ist wenigstens eben so gross, als die Zahl derer, welche der unmittelbaren Wirkung der Hämorrhagie unterlagen. Es dürfte schwer zu erklären seyn, warum letztere so oft Veranlassung zu jenem giebt; genug, wenn wir nur den grossen Einfluss kennen, den sie auf seine Hervorbringung hat. Wissen wir doch eben so wenig, wie und warum eine organische Affection des Herzens oder der grossen Gefässe so oft Hydrothorax bewirkt.

Die Abhängigkeit, in der die Erweichung des Gehirns von der Blutung in demselben steht, scheint bei Weitem nicht so gross zu seyn. Folgendes sind meine Gründe dafür: 1) die Erweichung kündigt sich immer lange Zeit nach dem Eintritte der Apoplexie an, gewöhnlich nach einem oder zwei, zuweilen auch nach acht und zehn Jahren; 2) der seröse Erguss dagegen findet oft in den ersten Monaten der Krankheit Statt und selten überlebt ein Apoplektiker, wenn er nicht vollkommen wieder hergestellt wird, ein Jahr, ohne davon befallen zu werden; 3) endlich findet jedesmal, wenn consecutive Erweichung des Gehirns vorhanden ist, auch Erguss von Serum Statt, während man viele seröse Ergüsse ohne Erweichung findet. Wie dem auch seyn mag, so beweisen diese Thatsache, dass die Natur in jedem Augenblicke vereiniget und vermischt, was wir durch die Theorie zu trennen suchen. Hieraus geht dann fast immer eine grosse Schwierigkeit in der Diagnose hervor. Ja noch mehr, die längere Dauer der primitiven Krankheit stört dermassen den Verlauf der consecutiven, dass man sie fast nicht mehr erkennen kann. In der That bieten der seröse Erguss der Ventrikel sowohl, als die Erweichung des Gehirns, als primitive Krankheiten, eine Reihenfolge von Symptomen dar, aus denen ein aufmerksamer Beobachter leicht die Affectionen erkennt, wodurch sie bedingt werden. Erscheinen sie aber consecutiv, so zeigen sie so zweideutige Züge, dass man sie nicht mehr von einander unterscheiden kann. Fast an allen Kranken zeigen sich dann abwechselnd oder zu gleicher Zeit mehr oder weniger unregelmässig die meisten Symptome, welche den chronischen Hydrocephalus, den acuten Erguss von Serum, oder die Erweichung andeuten, und sie sterben gewöhnlich, ohne dass irgend einer dieser zahlreichen Zufälle deutlich vorherrschend wird. Da der Erguss von Serum häufiger Statt findet, und früher nach dem Anfalle eintritt, so kann man wohl erwarten, dass man ihn bei Eröffnung des Leichnams öfterer antreffen werde, als die Erweichung; doch kann man es niemals mit voller Sicherheit bestimmen. Wer Fälle dieser Krankheit gesammelt hat, weiss, dass er, ausser den Spuren der Blutung, irgend eine consecutive Affection des Gehirns finden muss; das ist aber auch Alles. Im Voraus die Natur derselben bestimmen zu wollen, ist eine Unbesonnenheit, von der man sich durch das aufmerksame Lesen der gegen-

Digitized by Google

wärtig ziemlich zahlreichen Beobachtungen, welche Beispiele von dem in Rede stehenden Falle liefern, leicht überzeugen kann.

Wenn die Erweichung des Gehirns und der Erguss von Serum in die Ventrikel nach einem Anfall von Apoplexie erfolgen, so wird die Diagnose dieser Krankheit dadurch nicht schwieriger; anders ist es, wenn eine oder die andere dieser beiden Affectionen der Blutung einige Zeit vorhergegangen sind, oder mit ihr zugleich sich ankündigen: das gleichzeitige Vorhandenseyn der Krankheiten verhindert dann die regelmässige Entwickelung der einer jeden eigenthümlichen Symptome, so dass eins durch's andre maskirt wird, und bewirkt eine solche Vermischung der Zufälle, dass Alles zweifelhaft bleibt. Fälle dieser Art kommen nicht so selten vor; weshalb man sie sorgfältig studiren muss, um sich gegen eine gewagte Diagnose zu sichern. Wir übergehen eine Menge andrer möglicher Complicationen der Apoplexie, theils weil sie wegen ihrer grossen Seltenheit sehr schlecht beschrieben worden sind, oder auch weil sie, da sie nur wenig Analogie mit der Gehirnblutung haben, rücksichtlich der Symptome im Allgemeinen leicht erkannt werden; dahin gehören z. B. die acuten und chronischen Affectionen der Brust.

*Dritte Abtheilung.* Krankheiten, welche die Apoplexie simuliren können. — Viele Schriftsteller haben sich bemüht, den Unterschied der Apoplexie von andern Krankheiten darzuthun. Alle haben bis jetzt mehr oder weniger ihr Ziel verfehlt; vielleicht kann es auch nicht ganz erreicht werden. Doch darf uns diess nicht abhalten, alle unsre Kräfte anzustrengen, ihm so nahe als möglich zu kommen. Es scheint uns in dieser Hinsicht zweckmässig, die Krankheiten, welche die Apoplexie simuliren, in zwei Gattungen abzutheilen, nämlich in solche, deren Diagnose im Allgemeinen möglich und mehr oder weniger leicht; und in solche, wo es sehr schwer, oder vielmehr unmöglich ist, den wahren Charakter zu erkennen. Zur ersten Gattung gehören Störungen, die ihren Sitz im Schädel oder ausserhalb desselben haben. Im Schädel: 1) die Epilepsie; 2) die comatösen Affectionen; 3) der Blutschlag; 4) die mancherlei unter den Namen chronischer Hydrocephalus, Gehirnfieber der Greise, innerer acuter Hydrocephalus, oder Gehirnfieber der Kinder bekannten serösen Ergüsse in die Ventrikel; 5) die Arachnoiditis; 6) die chronischen organischen krankhaften Veränderungen des Gehirns oder der Gehirnhäute; ausserhalb des Schädels: 7) die Hysterie; 8) die Asphyxie; 9) der Catarrhus suffocativus; 10) die Ohnmacht. Jede dieser Krankheiten macht einen solchen Verlauf, dass man sie nur selten nicht von der Apoplexie würde unterscheiden können; ich verweise deshalb nur auf die Artikel, wo sie abgehandelt werden, ohne mich in eine weitere Erörterung ihrer Unterscheidungsmerkmale einzulassen. Ueber die Affectionen der zweiten Gattung, deren Diagnose immer schwierig und zuweilen unmöglich ist, werde ich noch einige Worte hinzufügen.

Wir haben weiter oben gesagt, dass die Symptome, welche die Apoplexie charakterisiren, am deutlichsten in den mittleren Graden dieser Krankheit ausgesprochen sind. Diese Fälle müssen folglich am seltensten durch andre Affectionen vorgespiegelt werden; doch sind sie nicht ganz davon ausgenommen. Hauptsächlich ist es aber die Form der blitzschnell eintretenden Apoplexie, welche die Krankheiten, deren dunkle Diagnose wir aufzuhellen suchen wollen, annehmen. Wir wollen zuerst jene kennen lehren, welche zuweilen die gemässigte Apoplexie in einem solchen Grade simuliren, dass man sie auf keine Weise mit Wahrscheinlichkeit davon unterscheiden kann. Es sind ihrer zwei: die primitive Erweichung des Gehirns und die Exhalation des Blutes in die Ventrikel.

Erweichung des Gehirns. — Im Allgemeinen kündigen sich die Symptome der Erweichung langsam an; man kann ihre langsamen und stufenweisen Fortschritte verfolgen; auf diese Weise ist ihr Verlauf zuerst von den ältesten Beobachtern angegeben worden. *Lallemand's* und *Rostan's* Arbeiten haben seitdem diese Wahrheit in ihr volles Licht gestellt. Sie enthalten viele Beispiele sehr sonderbarer Fälle, wo die Krankheit, von ihrem gewöhnlichen Gange abweichend, alle Kennzeichen einer Apoplexie mittleren Grades angenommen hatte. Bei solchen Fällen, auf die ich die Aufmerksamkeit der Aerzte zuerst mit hingelenkt zu haben glaube, giebt es zur Vermeidung des Irrthums nur ein einziges Mittel; man muss nämlich sorgfältig nach dem Charakter der vorhergegangenen Zufälle forschen; ist ihr Daseyn gehörig festgestellt, so dürfte, wenn auch nicht die Basis einer sichern Diagnose dadurch gegeben wird, doch wenigstens unser Zweifel rege erhalten werden. Unglücklicher Weise kann man diese Nachweisungen bei Kranken in den Hospitälern gar nicht, und oft sehr schwer in der Privatpraxis erhalten. Die Aerzte sollen deshalb niemals ein positives Urtheil abzugeben wagen, wenn ihnen einige zur Feststellung desselben nöthige Bedingungen fehlen.

Exhalation des Blutes in die Ventrikel. — Sie kommt in Beziehung auf Apoplexie sehr selten, vielleicht auf 100 Fälle nur einmal vor. Die einzigen gehörig geschilderten Beispiele, die ich kenne, sind von *Vallisnieri*, *Morgagni* und *Baglivi* gesammelt worden. Plötzlicher Anfall, reissend schnelle Fortschritte der Symptome, Paralyse und Verlust des Bewusstseyns ahmen in diesen Fällen die Apoplexie so täuschend nach, dass

Digitized by Google

man sie auf keine Weise davon unterscheiden kann.

Es sind ebenfalls Blutungen, welche den Gang der blitzschnell eintretenden Apoplexie (Apoplexie foudroyante) annehmen. Sie werden bald durch eine einfache Exhalation des Blutes in die Höhle der äussern Arachnoidea, bald durch die Ruptur eines beträchtlichen Gefässes hervorgebracht. Die Hämorrhagie durch Exhalation scheint mir weniger rasch zu verlaufen, und sich durch ihre Symptome weit mehr dem acuten serösen Erguss in die Ventrikel, mit Ausnahme des Fiebers, was bei ihr nicht Statt findet, zu nähern. Die Hämorrhagie durch Gefässruptur macht dagegen einen sehr schnellen Verlauf; sie bewirkt in wenigen Stunden den Tod, welchem die Symptome eines starken Gehirndruckes vorausgehen; wenigstens ist diess das Resultat der nicht sehr häufigen Beobachtungen, in denen sie beschrieben worden ist. Sie zeigt zu gleicher Zeit eine grosse Analogie mit den Zufällen, welche von einer Hämorrhagie in das Innere des kleinen Gehirns oder der Pons Varolii abhängen. Wenn weitere Beobachtungen die Annäherung, welche man wohl jetzt zwischen diesen Krankheiten annehmen darf, bestätigen sollten, so würde daraus folgen, dass die Apoplexie des kleinen Gehirns, so wie die der Pons Varolii, von einer starken Hämorrhagie in's Innere des Schädels durch blose Gefässruptur nicht unterschieden werden könne, und dass die Blutung durch Ruptur der Gehirnsubstanz nur, wenn sie ihr Maximum von Intensität erreicht hat, mit einer oder der andern dieser drei Affectionen verwechselt werden kann. Wie dem auch seyn mag, so leitet uns die Summe der in diesem Artikel angeführten Thatsachen nach meiner Meinung zu folgenden Resultaten: zwei Krankheiten, wovon eine eine Phlegmasie des Gehirns und die andre eine Exhalation des Blutes in seine Höhlen ist, simuliren vollkommen die Apoplexie mittleren Grades; und die heftige Apoplexie wird nur durch eine heftige Hämorrhagie im Innern des Schädels simulirt. Hieraus folgt, dass der Arzt bei einer solchen zweifelhaften Diagnose, da er über die Gattung der anzuwendenden Heilmittel nicht zweifelhaft seyn kann, blos über die Art ihrer Anwendung ungewiss seyn kann. Selten ist die Stellung des Arztes in andern Fällen, von denen die medicinische Praxis in jedem Augenblicke Beispiele liefert, so sicher.

*Vierte Abtheilung.* Ursachen der Apoplexie. — Ich will sie, dem Gebrauch zu Folge, in prädisponirende und veranlassende eintheilen.

Prädisponirende Ursachen. — Die prädisponirenden Ursachen hat die Apoplexie, wie *Coelius Aurelianus* sagt, mit andern Krankheiten gemein; doch sind einige derselben von den Schriftstellern gewissermassen als dieser Krankheit eigenthümlich angesehen worden. Mit diesen werde ich mich allein beschäftigen und unter ihnen noch die merkwürdigsten auswählen. Sie sind individuell, oder hygieinisch.

1) Individuelle Ursachen. — „Man wird dem Alter nach hauptsächlich zwischen dem 40sten und 60sten Jahre apoplektisch." — Diese Wahrheit, auf die ich zurückkommen werde, ist allgemein anerkannt. Andre Sätze sind fast eben so einstimmig angenommen worden; und wenn auch *Hippocrates* das der Apoplexie eigenthümliche Temperament nicht bezeichnet hat, so haben doch die Neuern in dieser Hinsicht nichts zu wünschen übrig gelassen. Alle stimmen überein, dass eine sanguinische Constitution, ein sehr dicker Kopf und kurzer Hals zu dieser Krankheit disponiren. *Ponsart* hat, so viel ich weiss, zuerst mit angegeben, dass ein kleiner Kopf ebenfalls dazu disponire. Viele Aerzte haben ausserdem noch eine erbliche Disposition angenommen. In Beziehung auf das Geschlecht giebt es keine bestimmten Angaben; neuerlich aber hat man sich viel mit dem Einflusse, den das Herz auf das Gehirn, in Beziehung auf Apoplexie, ausübt, beschäftiget.

2) Hygieinische Ursachen. — Fast alle Aerzte von *Hippocrates* an, haben den Winter, eine kalte und feuchte Jahreszeit, häufigen Regen, eine feuchte Hitze nach der Kälte als zur Apoplexie disponirend angesehen. „Die Apoplexie kommt nach *Jacquin* häufig an kalten Orten vor, die Kälte mag nun durch ihre eigenthümliche Lage, wie in Florenz, Lucca und Bologna, oder durch die Beschaffenheit des Clima's, wie in Deutschland und England, bedingt werden." *Hollerius, Forest, Morgagni* haben diesen Satz gleichsam um die Wette wiederholt, *Baglivi* beschreibt gewissermassen mit Wohlgefallen diese Ursachen, mit denen er noch den Einfluss böser Dünste, die bei den Erderschütterungen zum Vorschein kommen, verbindet. Nach *Aretaeus* bewirken Völlerei und Trunksucht diese Krankheit. Man hat seitdem allgemein die Ansicht dieses Arztes angenommen. Ihr huldigen *Petrus Salius Diversus, Gualter Bruelle, Forest* und *Hoffmann*. Eben so einstimmig ist man in Beziehung auf den Einfluss eines weichlichen und müssigen Lebens ohne alle körperliche Uebung. Nach *Ponsart* werden mehr Mönche und Particuliers vom Schlagfluss betroffen, als Bauern. Man könnte auch den Einfluss mancher Gewerbe hierher rechnen, doch kann man nach meiner Ansicht noch nicht mit Gewissheit hierüber entscheiden. Wir wollen nun den Einfluss einer jeden der eben erwähnten zahlreichen Ursachen zu würdigen suchen.

Alter. — Der Einfluss des Alters als prädisponirende Ursache der Apoplexie ist ganz entschieden. Man kann nach folgendem Auszuge über 63 nach dem Alter von zehn zu

Digitized by Google

zehn Jahren geordneten Apoplektikern darüber urtheilen.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Apoplektiker | von 20 | zu 30 | Jahren | 2 |
| | von 30 | - 40 | - | 8 |
| | von 40 | - 50 | - | 7 |
| | von 50 | - 60 | - | 10 |
| | von 60 | - 70 | - | 23 |
| | von 70 | - 80 | - | 12 |
| | von 80 | - 90 | - | 1 |
| | | | | 63 |

Es giebt mehr lebende Individuen in dem Alter von 60 als in dem von 70 Jahren; allein ich glaube kaum, dass die Zahl der ersteren die der letzteren um das Doppelte übersteigt, und doch sieht man in Beziehung auf diese beiden Alter, dass das erste beinahe doppelt so viel Apoplektiker als das zweite aufzuweisen hat. Wenn es übrigens mehr Menschen von 60 als von 70 Jahren giebt, so giebt es ihrer auch mehr von 50 als von 60 Jahren; und doch hat dieses Alter zweimal so viel Apoplektiker als das andre. Man kann folglich nicht umhin, anzunehmen, dass die Disposition zur Apoplexie sich gegen die sechziger Jahre hin steigert, und nach 70 Jahren wieder abnimmt; dass sie vor den dreissiger Jahren selten vorkommt und vor den zwanziger Jahren nur sehr wenig Fälle vorhanden sind. Doch versichert *Serre*, die Apoplexie bei einem Kinde von 3 Monaten beobachtet zu haben: allein er giebt nicht an, ob es eine von jenen Apoplexieen war, die er meningeae und andere Aerzte Arachnoiditis nennen. Wir wollen uns nicht länger bei einer Behauptung aufhalten, die verschiedentlich ausgelegt werden kann.

Temperament. — Die Beobachtungen rücksichtlich des Temperaments geben bei Weitem nicht so bestimmte Resultate ihres Einflusses. Man kann nach folgender über 63 Apoplektiker in Beziehung auf Temperament und Körperfülle gemachten Uebersicht urtheilen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Sanguinische, mit gewöhnlicher Körperfülle | 14 | | |
| dicke, fette u. plethorische | 7 | 22 | |
| magere . . . . . | 1 | | |
| Sanguinisch-biliöse, mit gewöhnlicher Körperfülle | 10 | | |
| dicke, fette u. plethorische | 1 | 20 | |
| magere . . . . . | 9 | | |
| Biliöse, mit gewöhnl. Körperfülle . | 2 | | |
| dicke, fette u. plethorische | 0 | 5 | |
| magere . . . . . | 3 | | |
| Lymphatisch-sanguinische mit gewöhnl. Körperfülle | 4 | | |
| dicke, fette u. plethorische | 2 | 16 | |
| magere . . . . . | 10 | | |
| | 63 | | |

Wenn man die Apoplektiker dieser Uebersicht mit einander vergleicht, so findet man, dass beinahe gleich viel auf die Individuen mit sanguinischem, sanguinisch-biliösem und sanguinisch-lymphatischem Temperamente, als den gewöhnlich in Paris herrschenden Idiosyncrasieen, kommen, ohne dass eine vor der andren besonders hervortritt; während die biliösen Apoplektiker im Vergleich mit den übrigen Temperamenten in weit geringerer Zahl vorhanden sind, weil die Individuen eines biliösen Temperamentes auch nicht so zahlreich vorkommen, als die der oben angegebenen Constitutionen. Aus der nämlichen Ursache finden sich, das Temperament der Kranken mag seyn, welches es wolle, weit mehr unter den Subjecten mit gewöhnlicher Körperfülle, weniger unter den magern, und noch weniger unter denen, die mit Fett überfüllt sind: denn die Kranken von diesen verschiedenen Constitutionen scheinen unter sich in ganz ähnlichen Verhältnissen zu stehen, wie die Gesunden. Wir werden demnach nothwendig auf folgenden Satz, zu dessen Bekräftigung wir die Ansicht mehrerer guten Beobachter fügen könnten, geleitet: *dass nämlich kein äusseres, für die Sinne wahrnehmbares Zeichen die Disposition zur Apoplexie andeuten kann*; eine bereits von *Corvisart* indirekt aufgestellte Wahrheit, indem seine Beobachtungen dargethan haben, dass die Individuen mit sogenannter apoplektischer Constitution vorzüglich zu Herzkrankheiten disponirt sind. Andrerseits kann man den Einfluss der Erblichkeit, welchen unbestreitbare Thatsachen beweisen, nicht wohl abläugnen. Wenn man aber auch darauf Rücksicht nimmt, so wird man doch finden, dass dieser Satz dem ersteren keineswegs widerspricht. Die Phthisis ist eine der constantesten erblichen Krankheiten, und doch zeigt nichts im äussern Habitus die Disposition zu dieser Krankheit an, worüber *Bayle's* Werk keinen Zweifel übrig lässt. Warum sollte es nicht auch der nämliche Fall mit der Apoplexie seyn?

Hypertrophie des Herzens. — Man hat sich neuerlich mit der Behauptung begnügt, dass die Hypertrophie des Herzens ganz speciell zur Apoplexie disponire, ohne übrigens diese Meinung durch beweisende Thatsachen zu unterstützen. Wir füllen diese Lücke durch die Angabe aus, dass unter 42 Apoplektikern, an denen wir die Leichenöffnung mit Sorgfalt gemacht haben, blos drei an einem Aneurysma des Herzens gelitten hatten. Ein solches Resultat bedarf keines Commentars.

Jahreszeiten. — Folgendes ist das Resultat meiner Beobachtungen in Beziehung auf die Jahreszeiten, zu gleicher Zeit als prädisponirende und bewirkende Ursachen betrachtet.

| | | |
|---|---|---|
| Apoplektiker, wie sie in jeder Jahreszeit beobachtet worden sind. | Frühling | 15 |
| | Sommer | 14 |
| | Herbst | 18 |
| | Winter | 16 |
| | | 63 |

Digitized by Google

Man sollte nach dieser Uebersicht glauben, dass der Einfluss der Jahreszeiten nicht viel grösser ist, als der der Temperamente. Wenn ich mich auch zu dieser Ansicht hinneige, so möchte ich sie doch nicht nach einer Uebersicht von blos 63 Apoplektikern, die obendrein noch in vier verschiedenen Jahren beobachtet worden sind, für wahr ausgeben; denn wenn diese Zahl auch beträchtlich genug ist, um den Nichteinfluss des Temperamentes, der in jedem Individuum für immer, oder für lange Zeit der nämliche bleibt, festzustellen, so reicht sie doch nicht in Beziehung auf die Jahreszeiten aus, die sich von einem Jahre zum andern so wenig gleichen. Doch wie dem auch seyn mag, es müssen solche Thatsachen die Aufmerksamkeit der Beobachter in Anspruch nehmen. Sie scheinen darzuthun, dass wir noch gar keine bestimmten Kenntnisse von dem Einflusse der Temperatur, der Jahreszeiten und der Climate besitzen, dass es sehr gewagt seyn würde, wenn man ohne Einschränkung die Ansichten annehmen wollte, welche *Baglio* mit *Hollerius*, *Forest* und vielen andern Aerzten rücksichtlich des häufigeren Vorkommens der Apoplexie in manchen Jahreszeiten theilt, und dass man vorzüglich nicht rationell verfahren würde, wenn man nach dem Zeugnisse eines blosen Historikers, wie manche Aerzte es thun, annimmt, dass die Apoplexie epidemisch herrschen kann.

Bewirkende Ursachen. — Die fortdauernde Einwirkung der Ursachen, die wir im Vorhergehenden untersucht haben, reicht sehr oft zur Entwickelung der Apoplexie hin, und die meisten von ihnen könnten, wie ich es rücksichtlich der Jahreszeit gethan habe, zu gleicher Zeit als prädisponirende und als bewirkende angesehen werden. Allein es giebt noch andre Ursachen, deren Einwirkung nur im Augenblick des Anfalls beobachtet wird; ihnen vorzüglich hat man den Namen bewirkende beigelegt. Nach *Coelius Aurelianus* sind die gewöhnlichsten die Indigestion, der Beischlaf, vorzüglich für Greise, die Frictionen u. s. w. Die Neueren haben noch lebhafte Gemüthsbewegungen, besonders Zorn, die Epilepsie, Schwangerschaft, die Geburtsanstrengungen und eine plötzliche und starke Erkältung hinzugefügt. Alle legen diesen Ursachen mehr oder weniger Wichtigkeit bei; weshalb ich sie in Etwas erörtern will. Berücksichtiget man ihre Wirkungsweise, so findet man, dass sie fast alle eine Beschleunigung in der Blutbewegung hervorbringen, die manchmal speciell nach dem Kopfe gerichtet zu seyn scheint. Man muss gestehen, dass diess zur Hervorbringung der Apoplexie sehr geeignet scheint. Wenn man aber andrerseits die heftigen und lange fortgesetzten Anstrengungen erwägt, welche die gymnastischen Künstler ohne den geringsten Nachtheil machen, wenn sie auf dem Kopfe stehen, oder, nachdem sie sich einen Ambos haben auf den Leib stellen lassen, noch die Hammerschläge ertragen, so überzeugt man sich, dass die Gefässe der Gehirnsubstanz im Zustande der Integrität dem Blutandrange ein fast unübersteigliches Hinderniss entgegensetzen. Ich will zur Unterstützung dieser Ansicht nur eine einzige Thatsache anführen. Ein Bewohner von Guadeloupe, 31 Jahre alt, der sich den Freuden der Liebe und dem Genuss der spirituösen Getränke mit einer Wuth überliess, die, ausser in den Colonien, fast nicht erhört ist, starb plötzlich während des Beischlafs. Bei der Oeffnung des Schädels fand man einen sehr beträchtlichen Bluterguss, der durch die Ruptur einiger, an der Aussenseite des Gehirns befindlichen Gefässe entstanden war; die Substanz desselben aber ganz unversehrt. Nach solchen Thatsachen kann man schwerlich der Meinung der Aerzte beipflichten, welche glauben, dass die Apoplexie durch die schwächsten bewirkenden Ursachen hervorgerufen werden könne. Alles berechtiget zu der entgegengesetzten Annahme, dass diese Ursachen, denen man Alles zuschreibt, ohne das vorläufige Vorhandenseyn einer eigenthümlichen krankhaften Veränderung des Hirngewebes gar keine Wirkung haben würden, während die Gehirndisposition fast immer allein zur Bewirkung der Apoplexie hinreichen dürfte. Man kann sich leicht davon überzeugen, wenn man die ersten besten Geschichten der Apoplektiker nachsieht. Wenigstens drei Viertheile davon werden einen Anfall erlitten haben, wovon man nicht die geringste sogenannte veranlassende Ursache angeben kann. Diess macht es sehr wahrscheinlich, dass das andre Viertel seinem schlimmen Loose nicht entgangen seyn würde, wenn es sich auch gegen die Zufälle, die man als Ursachen beschuldiget, gesichert hätte.

Viele Kranke scheinen sich erleichtert zu fühlen, wenn sie die Ursache ihrer Leiden zu kennen glauben; viele Aerzte sind vollkommen zufrieden gestellt, wenn sie für die Krankheiten eine plausible Ursache gefunden haben. Diess hat vorzüglich zur Annahme der sympathischen Apoplexieen beigetragen. Will man damit sagen, dass eine Affection des Unterleibes, z. B. eine Anstrengung, der Zorn u. s. w., Blutung des Gehirns bei einem Individuum, welches dazu schon lange disponirt war, hervorbringen kann, so kann man diess allenfalls noch zugeben; will man aber behaupten, dass eine Affection des Unterleibes bewirken kann, dass ein Mensch plötzlich Bewusstseyn und Bewegung verliert, und in Folge dieses Anfalles fünf oder sechs Monate gelähmt bleibt, ohne dass das Gehirn dabei mit in's Spiel kommt, so mag man mir erst ein Beispiel davon anführen. Wer sollte aber glauben, dass *Weitbrecht*, nachdem er drei Unzen in's Gehirn ergossenen Blutes und drei

oder vier kleine Steine in der Gallenblase gefunden hat, die Frage aufwerfen konnte, ob diese Steine die Apoplexie veranlasst haben konnten?

*Fünfte Abtheilung.* Behandlung. — Wenn es sich darum handelte, die Vortheile darzuthun, welche die Wissenschaft täglich durch die pathologische Anatomie gewinnt, so würde man am besten thun, eine in's Einzelne gehende Vergleichung zwischen den ehemals gegen die Apoplexie angewendeten Heilmitteln, und jenen anzustellen, von denen man sich gegenwärtig, nach besserer Kenntniss der Natur dieser Krankheit, nicht sehr entfernen darf. Ohne dass wir gerade den Beweis dieser Annahme beabsichtigen, wird doch hoffentlich die in's Einzelne gehende Betrachtung der heilenden und vorbauenden Behandlung der Apoplexie dazu beitragen, ihn in Beziehung auf die Krankheit, die wir hier erörtern, mit Leichtigkeit zu führen.

Heilende Behandlung. — Wahrscheinlich ist die Art und Weise, wie *Hippocrates* die Apoplexie heilte, unbekannt. Ich will hierüber keine Muthmassungen anstellen; nur so viel scheint nach folgendem Aphorismus unzweifelhaft zu seyn, dass er von dem Gange dieser Krankheit sehr bestimmte Ansichten hatte; denn er sagt: Es ist unmöglich, eine heftige Apoplexie und schwer, eine leichte zu heilen."

Eine der frühesten angewendeten Curarten ist unstreitig die des *Celsus*, welche nachher von *Aretäus* und *Coelius Aurelianus* modificirt worden ist. „Man muss," sagt Letzterer, „den Aderlass, ohne das Ende der Diatrite abzuwarten, während der Zeit der Remission, oder bei'm Aufgange der Sonne anstellen." *Aretäus*, dessen Behandlung *Coelius* grösstentheils befolgt, brauchte eine ziemlich grosse Menge Heilmittel gegen den Schlagfluss und unter andern auch gleich vom Anfange an den Aderlass. „Wenn dadurch, fügt er hinzu, der Kranke wieder etwas zu sich gekommen ist, so muss man ihn rückwärts auf's Lager legen. Hierauf schüttelt man ihn stark, wobei man die Vorsicht gebraucht, ihn oft ausruhen zu lassen, damit er sich von den Erschütterungen erhole..... Wenn während der Wirkung des Abführmittels Erbrechen eintritt, so darf man es nicht hemmen; oft beseitiget das Erbrechen die Ursache der Krankheit (den Schleim).... Halten die Zufälle aber lange Zeit an, so setzt man an das Hinterhaupt blutige Schröpfköpfe, durch die man viel Blut entzieht; sie sind wirksamer als die allgemeinen Blutentziehungen, und schwächen nicht."

Der Polypharmacie des *Aëtius* und *Avicenna* lässt sich nichts hinzufügen: Blutentziehungen, Brech-, Purgir-, erhitzende, schweisstreibende Mittel wurden von ihnen ohne Auswahl und Unterscheidung angewendet. Ausserdem liessen sie auf den vorher rasirten, oder nicht rasirten Kopf eine Menge zertheilender, antiapoplektischer Unguente und Einreibungen aller Art appliciren. Sie empfehlen die Niessmittel, die Gurgelwässer, Sialagoga, Klystire und die Stuhlzäpfchen. Endlich will *Avicenna* nur einmal das Brenneisen auf den Kopf gesetzt wissen, während *Aëtius* es 10 oder 11mal zu thun vorschreibt.

Die neuern Aerzte haben nur den Gebrauch dieser, so wie mehrerer andern Heilmittel, die je nach den Umständen abwechselnd gelobt oder getadelt wurden, nach den herrschenden Meinungen ihrer Zeit modificirt. So hält es *Hollerius* für sehr zweckmässig, den Kranken zu schütteln. *Jacquin* thut die Nachtheile dieser Behandlung dar. *Forest* setzt an ihre Stelle die Ligaturen an den Gliedmassen. *Sennert* will, dass man ein roth glühendes Eisen so nahe an den Kopf bringt, dass es nur erhitzt, aber nicht brennt, wie *Rhazes* wünschte. *Willis* wendet nach *Aëtius* das Glüheisen an, und bewirkt damit einen Schorf.

Man hat die Frage aufgeworfen, ob die Medicin mehr Böses als Gutes gestiftet habe; man möchte sie fast bejahen, wenigstens in Beziehung auf die Apoplexie, wenn man sieht, wie sie ganze Jahrhunderte lang behandelt worden ist. Wahrscheinlich hatte *Prosper Martian* einige dieser abscheulichen Curarten, von denen ich eine Skizze gegeben habe, im Auge, wenn er die Aerzte darauf aufmerksam macht, „dass, weil unter den von *Hippocrates* angenommenen Ursachen der Apoplexie die, welche in einer Anhäufung kalter Säfte im Gehirn besteht, am seltensten vorkommt, es weit öfterer rathsam sey, das antiphlogistische Regim statt des erhitzenden anzuwenden."

Die Zeit und die Vernunft haben über die meisten kaum noch vor einem Jahrhundert angewendeten Mittel den Stab gebrochen. Ich glaube nicht, dass irgend ein Arzt seinen Kranken schütteln lassen, oder nach dem Beispiele eines deutschen Arztes zu trepaniren vorschlagen dürfte. Man würde jetzt erröthen, wenn man den aus Menschenschädeln gewonnenen Spiritus, dem *Ettmüller* so grosse Wirksamkeit zuschreibt, anrathen wollte; dasselbe würde der Fall mit den in einem Sacke auf dem gelähmten Gliede getragenen Knochen eines Hingerichteten seyn, wovon *Emanuel König* erstaunliche Wirkungen rühmt, oder mit den drei aus dem rechten Ohre eines Müllereseels genommenen, und in einem Linzendecoct verabreichten Blutstropfen, welche *Nynam* für eines der wirksamsten Heilmittel gegen die Lähmung der Zunge ansieht. Wenig Praktiker verordnen die Niessmittel, deren üble Wirkungen *Morgagni* dargethan hat, oder auch die antiapoplektischen Wässer, welche *Hoffmann* so rationell verbannt hat; und bei alle dem giebt es doch noch genug Heilmittel gegen die Apoplexie. Folgendermassen behandelt man ungefähr jetzt diese Krankheit

Digitized by Google

in Frankreich. Man beginnt mit einem, zwei, oder höchstens drei Aderlässen. Einige machen sie am Fuss, Andre am Arm, Andre an der Drosselader und rathen oft zu gleicher Zeit, Blutigel an den Kopf oder an die Füsse zu setzen. Den andern Tag, zuweilen auch am nämlichen Tage, wo der Aderlass gemacht wird, giebt man ein Brech- oder starkes Purgirmittel; fast zu gleicher Zeit legt man Vesicatorien an die Unter-, Oberschenkel, oder in den Nacken; und verbindet mit den stimulirenden, tonischen, antispasmodischen Tränkchen reizende Klystire. Man lässt dann nur mit den innern Heilmittein fortfahren und die Vesicatorien in Eiterung erhalten. Nach Verfluss einiger Monate verordnet man mineralische Wässer, Douchebäder und Anwendung der Electricität auf die gelähmten Glieder, die bereits mit vielen reizenden Linimenten eingerieben worden sind.

Anstatt uns bei der Bekämpfung der Fehler einer solchen Behandlung aufzuhalten, scheint es uns zweckmässiger, sogleich die zu erörtern, welche Erfahrung und Vernunft an ihre Stelle treten lassen; um aber darzuthun, dass sie auf sichern Basen ruht, muss der Leser sich erinnern, dass die Thatsachen, die wir in den vorhergegangenen Abtheilungen angeführt haben, darthun, dass bei der Apoplexie, ausser dem Binterguss, stets eine bedeutende Tendenz zur Hämorrhagie, die ziemlich lange fortdauert, vorhanden ist; dass folglich das ganze therapeutische Verfahren dahin geht, 1) die Bintung zu bekämpfen, 2) das Streben zur Wiederholung derselben zu beseitigen, und 3) die Absorption des Blutes zu befördern. Wenn die Mittel, die wir vorschlagen wollen, wirklich diesen drei Heilanzeigen entsprechen, so werden sie die gewöhnliche Behandlungsweise hinlänglich critisch beleuchten; und uns jeder Bemerkung in dieser Hinsicht überheben.

Erste Anzeige. — Die allgemeinen Blutentziehungen sind unstreitig das wirksamste Mittel gegen die Blutung des Gehirns. Man bestimmt die Quantität nach der Heftigkeit der Symptome und den Kräften des Kranken. *Aretäus* hatte schon bemerkt, dass zu reichliche Blutentziehungen wahrhaft schädlich wirkten. Ich habe mehrmals Geiegenheit gehabt, mich von der Wahrheit dieser Beobachtung zu überzeugen; ich glaube deshalb, dass es selten zweckmässig ist, mehr als drei oder vier Aderlässe, jeder zu zwei oder höchstens zu drei Paletten gerechnet, zu machen. Vielleicht ist der an der Drosselader angestellte und von *Valsalva* sehr empfohlne Aderlass jedem andern vorzuziehen, wenn man ihn mit der Vorsicht, welche dieser Schriftsteller, so wie *Berenger* und *Heister* anrathen, machte. Bestimmt man sich für den Aderlass am Arme, so wählt man nach *Aretäus* Vorschrift die gesunde Seite aus. Unter allen Umständen muss der Kopf und der Stamm des Kranken sehr hoch liegen, weil diese Lage am besten geeignet ist, den Kopf frei zu machen. Man vernachlässigt vielleicht heut zu Tage dieses anscheinend geringfügige Mittel zu sehr, indem man annimmt, dass die physischen Gesetze auf den Umlauf des Blutes wenig Einfluss haben.

Zweite Anzeige. — Das Blut von den ersten Aderlässen zeigt nichts Merkwürdiges bei den Apoplektikern, allein das von den letzteren zeigt ziemlich constant die sogenannte pleuritische Entzündungshaut. Dieser Umstand lehrt uns, dass man zu gleicher Zeit gegen die Blutung und die Phlegmasie, wovon der zerrissene Theil des Gehirns ergriffen worden ist, zu kämpfen hat. Die vorzüglichsten Mittel dagegen sind Blutigel, blutige Schröpfköpfe an den Kopf, kalte Umschläge um denselben, abführende Klystire, verdünnende Tränke und Ruhe. *Aretäus* sah grossen Nutzen von blutigen an's Hinterhaupt applicirten Schröpfköpfen. Neuerlich hat Prof. *Fodéré* ihre Wirkung für unbedeutend gehalten. Diess kann wohl der Fall seyn, wenn man ihr durch eine tonische und stimulirende Behandlung entgegenwirkt; stimmt aber Alles mit dieser Behandlungsweise überein, so wird auch ihre Wirksamkeit nicht ausbleiben. Hat man nun mittelst der Blutigel und Schröpfköpfe, die man zweckmässig wiederholt ansetzt, den Kopf frei gemacht, so sucht man einen neuen Blutandrang nach demselben dadurch zu verhindern, dass man ihn beständig mit in kaltes Wasser getauchten Compressen, oder seibst mit Eis bedeckt, dessen herrliche Wirkungen bei der der Apoplexie ähnlichen Gehirnaffection vom Prof. *Lallemand* und einigen andern guten Beobachtern so schön dargethan worden sind. Während dieser Zeit muss der Kranke reichlich verdünnende Getränke zu sich nehmen, z. B. eine Tisane von Gerste und Queckenwurzel oder dem ähnliche. Jeden Tag werden abführende Klystire gegeben und eine Zeit lang eine Diät wie in acuten Krankheiten verordnet. Die Dauer einer solchen Behandiung lässt sich schwer mit Genauigkeit bestimmen. Der Arzt hat sie nach der eintretenden Besserung des Kranken, der sich vollkommen ruhig verhalten muss, zu ermessen. Dieser letztere Punkt ist von der grössten Wichtigkeit, und man mus Alles sorgfältig vermeiden, was die Ruhe beeinträchtigen kann. Man muss deshaib von der Behandlung alle Reizmittei ausschliessen, ohne ihre derivativen Eigenschaften, die sie in gewissen Fällen haben können, zu berücksichtigen, weshalb man weder die Sinapismen, noch die Vesicatorien anwenden darf. Die Purgirmittel bewirken, wenn sie nur etwas kräftig sind, eine allgemeine Aufregung, die ihre guten Wirkungen in andrer Hinsicht überwiegen. Deshaib scheint es uns weit sicherer, abführende Klystire, um den Unterleib frei zu halten, anzuwenden, oder höchstens zu den ganz

Digitized by Google

schwachen Abführmitteln seine Zuflucht zu nehmen, im Fall die Klystire sich nicht hinlänglich wirksam zeigen. Hiernach fällt es von selbst in die Augen, dass die Brechmittel auf das Strengste zu verwerfen sind. Wie möchte man auch einen Menschen, dessen Gehirn zerrissen ist, der Anstrengung des Erbrechens aussetzen?

Dritte Anzeige. — Wir besitzen keineswegs wirksame und zahlreiche Mittel, die Resorption des Blutes zu befördern. Die Natur verrichtet, wenn man sie nicht stört, dieses Geschäft mehr oder weniger schnell. Vielleicht dürfte es zweckmässiger seyn, ihre heilsame Kraft frei walten zu lassen, anstatt die Kranken mit Vesicatorien, Sinapismen, Moxa, Haarseilen und andern sogenannten revulsiven Mitteln, die manche Aerzte mit einem wahrhaft bewundernswürdigen Vertrauen anwenden, zu bedecken. Freilich sieht man auch nur zu oft bei einer solchen Behandlung nach 10 oder 14 Tagen die Kranken an einer zweiten Hämorrhagie, die unvermerkt Statt findet, sterben, wovon man sich bei der Leichenöffnung durch die verschiedene Farbe und Consistenz des frisch ergossenen Blutes überzeugt. Sie wären vielleicht dem Tode entgangen, wenn man sie ruhig gelassen hätte, wenigstens ist es gewiss, dass Alles zur Herbeiführung dieser Katastrophe beigetragen hat.

Ich will mich nicht dabei aufhalten, die geringe Wirksamkeit der Linimente, der Douchen, rücksichtlich ihrer Anwendung auf die gelähmten Glieder zu erörtern. Umsonst stimulirt und reizt man sie; so lange die Ursache, welche ihre Nerven des Gehirneinflusses beraubt, nicht entfernt worden ist, wird man sich vergeblich anstrengen, ihnen ihre Beweglichkeit wieder zu geben. Vorzüglich kann die Electricität sehr gefährlich werden; zu früh angewendet, hat sie oft einen neuen Blutfluss herbeigeführt. *Desbois* von Rochefort hat mit Recht in dieser Hinsicht auf ihre Schädlichkeit aufmerksam gemacht. Dasselbe gilt von manchen mineralischen Wässern, deren schädliche Wirkungen in ähnlichen Fällen *Mead* so gut dargethan hat. Noch weniger angemessen würde es seyn, wenn man im Anfange sich des Extractes der Nux vomica bediente, welches eins der kräftigsten Reizmittel des Nervensystems, die wir besitzen, ist, wie die merkwürdigen Beobachtungen des Prof. *Fouquier* nachweisen. In dieser Rücksicht scheint uns die antiphlogistische Behandlung in ihrer ganzen Strenge für die Apoplexie die zweckmässigste zu seyn: man wird blos ihre Activität nach der Wichtigkeit des kranken Organes zu modificiren haben. Diess ist nach unsrer Ansicht ein mächtiger Beweggrund, lange Zeit bei der nämlichen Gattung von Heilmitteln zu bleiben, deren Wirkungen später durch ein leichtes, wenig nährendes Regim, durch eine sehr mässige Bewegung, durch Wohnen in einer reinen Luft, auf dem Lande, oder an den Meeresufern, wie *Paul* von Aegina anräth, unterstützt werden; um sodann nur mit der grössten Umsicht zu dem Gebrauch der äussern oder innern stimulirenden Mittel überzugehen, indem es besser ist, sich ihrer zu lange zu enthalten, als sie zu frühzeitig anzuwenden.

Vorbauende Behandlung. — Es ist weit vortheilhafter, sagt man, einer Krankheit zuvorzukommen, als sie zu heilen. Oft ist weder das Eine, noch das Andre möglich. Doch hindert das nicht in allen Fällen, Eins oder das Andre zu versuchen. Man dürfte vielleicht unrecht haben, wenn man zu grosse Entdeckungen in der Materia medica erwartet; doch darf man hoffen, dereinst die therapeutischen Eigenschaften der Arzneimittel besser kennen zu lernen. Vielleicht findet man dann ein Heilmittel mit einer mehr oder weniger prophylactischen Kraft begabt; bis jetzt aber besitzen wir noch kein solches. Dafür sind aber eine Menge einfache oder zusammengesetzte Medicamente als höchst energische Präservativmittel vorgeschlagen worden, von denen ich einige angeben will.

Die sogenannten antiapoplektischen Wässer hat man nicht immer als unwirksam angesehen. Sie sind sehr in Aufnahme gewesen, und waren meistens Produkte der Destillation erhitzender, stimulirender und aromatischer Substanzen mit Alkohol. Vielleicht sind sie noch hier und da im Gebrauch.

Ausserdem gaubte jeder Arzt ein eigenthümliches Specificum zu besitzen. *Camerarius* fügt, nachdem er ernstlich ein Corallenamulet angerathen hat, hinzu: „Eine lange Erfahrung hat mich von der vorbauenden Kraft des mit Agaric vermischten, wöchentlich zweimal nüchtern gekauten Mastix belehrt. Er leitet die phlegmatischen und melancholischen Materien vom Kopfe ab, und schützt ihn so vor Obstructionen.“ *Matthäus Blaw* drückt sich folgendermassen aus: „Die Pflanzen verbergen in sich wunderbare Eigenschaften, die nur die Erfahrung kennen lehren kann. Diess gilt von der wunderbaren antiapoplektischen Kraft der Thapsuswurzel (Verbascum mas *Linn.*), wenn sie am 28. Juli vor Aufgang der Sonne eingesammelt, gewaschen, in ein Leichentuch gelegt und nachher am Halse als Amulet getragen wird. Sie schützt sicher gegen die Apoplexie.“ *Theod. Craanen* ganz allein dürfte mehr als 60 Heil- oder Präservativmittel gegen die Apoplexie liefern. *Ettmüller* fügt dem aus Menschenschädeln gewonnenen Spiritus Senf und Radieschen hinzu. *Marquet* rühmt seinerseits die erstaunlichen Wirkungen des kleinen Salbei, als Thee, an. So liessen sich noch viele andre anführen.

Gegenwärtig hat man jene vorgeblichen Präservativmittel ziemlich beschränkt; doch hat man gegen die bevorstehende Apoplexie noch eine ziemlich grosse Menge Mittel in Ge-

Digitized by Google

brauch gezogen. „Mehrere Kranke, die mich consultirt haben," sagt *Portal*, „sind bei Dispositionen zu Oedem mit mehr oder weniger beträchtlicher Schlafsucht, durch schweisstreibende Mittel, die Decocte von Chinasmilax, von Klettenwurzel, von Sassaparille mit Alkali volatile geschärft, die Antiscorbutica, entweder durch ihren gehörig gereinigten Saft, oder durch das Vinum antiscorbuticum in der Gabe von zwei Unzen zwei- oder dreimal täglich, nicht blos von der Apoplexie geheilt und gegen sie geschützt, sondern es ist auch ihr Oedem beseitiget worden; man hat auch Bissen aus den Extracten der Digitalis, des weissen Helleborus, der Polygala, der virginischen Schlangenwurzel, dem Meerzwiebelpulver, den Kellerasseln, dem Weinsteinsalze mit einigen Gran Aethiops mineralis, und der Aloë u. s. w. bestehend, verordnet; ferner den Gebrauch der Schnupfmittel, der mehr oder weniger erregenden Kaumittel, einiger hydrogogischen Abführmittel; Vesicatorien, nicht blos als blasenziehend, sondern auch als örtlich sowohl, als allgemein die festen Theile reizend; eine Wirkung, welche die Canthariden auf die flüchtigen Theile, welche die Masse der Säfte durchdringen, äussern. Man hat auch vorzüglich und mit grossem Nutzen ein Haarseil im Nakken angerathen; ich habe es lange Zeit Kranke mit grossem Nutzen tragen, so wie auch ein oder zwei Cauterien am Halse nach der *Pott*schen Methode anbringen lassen. Die Behandlung wurde mit einem lange Zeit fortgesetzten Gebrauch der tonischen Mittel, unter denen die Eisenmittel den ersten Rang einnehmen, beendiget."

*Montanus* räth ebenfalls eine prophylactische Behandlung an, und richtet sie nach seinen vier Abtheilungen der Apoplexie ein. Ich meine, er hätte lieber damit anfangen sollen, zu beweisen, dass es wirklich vier Arten der Apoplexie giebt, was er aber nach *Lullier-Winslow's* Meinung nicht gethan hat.

Wenn man etwas sorgfältiger die Arzneimittel, die ich nach *Portal's* Angabe angeführt habe, untersucht, so wird man leicht einsehen, dass sie, da sie meistens sehr kräftige und fast alle mit verschiedenen Eigenschaften begabte Mittel sind, mit Erfolg zur Beseitigung von Zufällen, und selbst von Krankheiten, die mehr oder weniger gefährlich und sehr verschiedener Natur seyn können, angewendet werden konnten. Ist es nun aber eben so evident dargethan, dass sie apoplektische Anfälle verhindert haben? Man hat starken Grund, daran zu zweifeln, wenn man berücksichtigt, dass die Apoplexie fast einzig von einer individuellen Disposition abzuhängen scheint, die kein äusseres Zeichen mit Bestimmtheit erkennen lässt, und dass sie fast immer ohne Vorläufer eintritt. Die als Beweis für den günstigen Erfolg der prophylactischen Behandlung angeführten Thatsachen beweisen blos, dass man in vielen Fällen mehr oder weniger beunruhigende Affectionen, von denen die meisten, nach dem, was wir darüber gesagt haben, nichts weniger als apoplektische sind, bekämpfen kann. Die Schlafsucht, die Schmerzen des Kopfs, bei'm Scorbut z. B. weichen einer passenden Behandlung, folgt nun daraus, dass der Krankheit zu gleicher Zeit ein Anfall von Apoplexie vorausgegangen sey? Ich denke, Niemand wird diess zu behaupten wagen. Es wäre unnütz, wenn wir uns mit dem Beweis der Unwirksamkeit der oben angegebenen Heilmittel aufhalten wollten. Wie wahr und philosophisch ist nicht, was *Lancisi* deshalb in folgenden Worten sagt: „Ich kann es nicht oft genug wiederholen, man sucht vergebens in den Medicamenten Präservative, wenn man die Regeln einer guten Hygieine vernachlässigt. Alle andere Hülfsmittel der Medicin sind trügerisch; ein einziges ist zu jeder Zeit und unter allen Umständen wirksam. Man findet es in einem wohlgeordneten Regim und in einer glücklichen Seelenruhe, die weder durch Glücks- noch Unglücksfälle gestört wird."

So lange genaue Erfahrungen keine andre Nachweisungen über die Eigenschaften dieses oder jenes Heilmittels geben, als wir jetzt haben, wird, um der Apoplexie, so wie jeder andern Affection vorzubeugen, ein wohlverstandener Gebrauch der Hygieine das Beste seyn. Kann man im Ernst glauben, dass eine Krankheit, deren Fortschritte durch ein gutes diätetisches Verhalten nicht aufgehalten werden konnten, durch Purgirmittel, durch die Anwendung von einem Dutzend Blutigeln an den After, durch ein Haarseil, Vesicatorium, Cauterium und andre Mittel dieser Art gehemmt werden könne? Ich nehme, in Beziehung auf den Gebrauch der Exutorien, jene Fälle aus, die gebieterisch diese Gattung von Heilmitteln erheischen. (Rochoux.)

Apoplexie der Neugebornen. Die Kinder werden zuweilen in einem scheintodten Zustande geboren, der sich unter zwei wohl unterschiedenen Formen zeigt: entweder ist Turgescenz und Lividität des Gesichtes mit offenbarer Congestion in den Gefässen des Gehirns vorhanden, was man apoplektischen Zustand, Apoplexie der Neugebornen nennt; oder die ganze Oberfläche des Körpers ist ausserordentlich blass, und es bieten sich alle Zeichen einer grossen Schwäche und selbst der Anämie dar, was die Asphyxie der Neugebornen abgiebt, der man noch mehrere Namen beigelegt hat. Die Ursachen dieses Zustandes lassen sich nur durch die Erklärung der Veränderungen, die in den Verrichtungen im Augenblicke der Geburt vor sich gehen, gehörig erörtern, und die Hülfsleistungen, welche dann die Kinder in Anspruch nehmen, sind mehr oder minder bedeutende Modificationen derjenigen, was gewöhnlich bei ihnen in Anwendung

Digitized by Google

kommt. Auch hielt ich es für zweckmässiger, alles sie Betreffende, sowohl in Beziehung auf den gesunden als kranken Zustand, im Artikel Neugeborne abzuhandeln. (Desormeaux.)

APOPLEXIA NERVOSA, s. Blutschlag und Ohnmacht.

APOPLEXIA SEROSA, s. Hydrocephalus acutus der Erwachsenen.

APOSCEPARNISMUS, *ἀποσκεπαρνισμος*, von *ἀπο* von, und *σκεπαρνον*, Beil; der Beilschnitt, Abhieb; fr. *Aposképarnismos.* Die griechischen Aerzte brauchten dieses Wort zuerst, um eine schräge, durch ein schneidendes Instrument beigebrachte Wunde des Schädels mit Substanzverlust, wo ein Stück Knochen wie ein Spahn durch einen Beilhieb gänzlich losgelöst ist, zu bezeichnen (siehe Wunde des Kopfes). (Cloquet.)

APOSTASIS, von *ἀφιστημι*, auseinanderbringen; fr. *Apostase.* Dieses Wort wurde von den Alten in mehreren Bedeutungen gebraucht; bald ist es synonym mit Apostema, bald bezeichnet es eine Fractur mit Fragmenten; bald den kritischen Ausgang einer Krankheit vermittelst irgend einer [vermehrten natürlichen] Excretion, wodurch sie von der Metastase unterschieden wird, welche durch kritische Ablagerungen sich charakterisirt. [Auch nannten die Alten die Arten von Krankheitsausgängen Apostasis, wenn der Krankheit erzeugende Stoff durch eigne Schwere nach aussen sich entfernte.] (R. Del.)

APOSTAXIS, von *ἀποσταττειν*, tröpfeln. *Hippocrates* hat damit einen tropfenweisen Bluterguss bezeichnet. (R. Del.)

APOSTEMA, *ἀποστημα* von *ἀφιστημι*, auseinanderstehen, vereitern, Eiterbeule, Abscess, Apostem; fr. *Apostème.* Die Alten haben sich dieses Wortes in einem allgemeinen, unbestimmten Sinne bedient. Gewöhnlich braucht man es als synonym mit Abscess, ist aber jetzt nicht sehr gebräuchlich. Einige Schriftsteller haben damit eine Geschwulst im Allgemeinen, und specieller eine durch Säfteerguss bewirkte Geschwulst (Tumeur humérale) bezeichnen wollen. (J. Cloquet.)

APOSYRMA, *ἀποσυρμα*, von *ἀποσυρειν*, abschaben; fr. *Aposyrme.* Ein oberflächliches Geschwür der Haut, das Abschaben eines Knochens [eigentlich das Abgeschabte]. Ungebräuchlich.

APOTHEKER, von *ἀποθηκη*, bei den Alten ein Ort, wo etwas aufbewahrt wurde, ein Magazin; fr. *Apothicaire;* engl. *Druggist u. Chimist; Apothicary.* S. Pharmaceut.

APOZEMA, von *ἀποζειν*, abkochen; der Absud, das Abgekochte; fr. *Apozème;* engl. *Decoction.* Ein zusammengesetztes, flüssiges Arzneimittel, dessen Basis aus einer Abkochung oder wässrigen Infusion einer oder mehrerer Pflanzensubstanzen besteht, mit der man verschiedene andre einfache oder zusammengesetzte Arzneimittel, z. B. Manna, Salze, Syrupe, Electuarien, Tincturen, Extracte u. s. w. verbindet. Alle Theile der Pflanzen, wie die Blumen, die Blätter, die Rinden, die Wurzeln, die Saamen, können zu Apozemen benutzt werden; die zarten Theile, wie die Blumen und die Blätter, lässt man infundiren, die Rinden und die Wurzeln kochen.

Die Wirkung des Apozems richtet sich nach dem Hauptmittel; so bereitet man z. B. abführende, fiebervertreibende, antiscorbutische Apozeme u. s. w. Das Apozem ist immer zusammengesetzt, wodurch es sich vor der einfachen Abkochung unterscheidet; es wird stets in den vom Arzt verordneten Zeiträumen genommen und dient niemals zu gewöhnlichen Getränken für den Kranken, worin es von der Tisane abweicht.

Die Apozeme werden jetzt weit weniger angewendet als früher; der Widerwille der Kranken ist unstreitig eine Ursache mit, warum die Aerzte die Mittel unter einer andern Form verordnen. (Pelletier.)

APPARATUS, der Apparat; fr. *Appareil;* engl. *Apparatus.* In der Chirurgie benennt man so den Verein aller Instrumente und andrer Gegenstände, die zur Verrichtung einer Operation oder eines Verbandes nothwendig sind. Die Operationsapparate sind, was die Instrumente und deren Anordnung betrifft, verschieden (s. Operation).

Die Verbandapparate sind ebenfalls, je nach den verschiedenen Fällen, aus verschiedenen Stücken zusammengesetzt; die, deren man sich am gewöhnlichsten bedient, sind Charpiekuchen, Bourdonnets, Wieken, Haarseile, Tampons, Charpiekugeln, Compressen, Binden, Bänder, Schnüren, gewichste Fäden, Heftpflasterstreifen, Schienen, Kissen u. s. w. (s. diese Wörter und Verband).

Die Wundärzte haben auch noch den Namen Apparat beigelegt: 1) einem mit Fächern versehenen Behälter zur Aufbewahrung der verschiedenen zu den Operationen nöthigen Gegenstände; 2) den verschiedenen Methoden des Steinschnittes, daher die Ausdrücke: hoher, grosser, kleiner, seitlicher Apparat (s. Lithotomie).

Ein chemischer Apparat ist ein Verein verschiedener, zweckmässig zu einer Operation geordneter Instrumente und Utensilien. (J. Cloquet.)

Das Wort Apparat wird auch in der Anatomie gebraucht, um ein Ganzes von Organen, die zu einer und derselben Verrichtung beitragen, zu bezeichnen.

Unter diesem Gesichtspunkte müssen die Apparate von den Systemen unterschieden werden. Letztere begreifen stets dem Gewebe nach gleiche Theile unter sich, während die ersteren oft Organe sehr verschiedener Natur umfassen. In den einen sind die Organe nach der Structur, in den andern nach den Verrichtungen classificirt.

Digitized by Google

Demnach muss es eben so viel Apparate als Verrichtungen geben. Nun werden letztere in gemeinschaftliche, oder in solche, die allen organischen Wesen zukommen, wie die Ernährung und Erzeugung, und in animalische oder den Thieren eigenthümliche Verrichtungen unterschieden, die einerseits die Muskelbewegungen, die Stimme und die verschiedenen Arten des Ausdrucks; andrerseits die Wahrnehmungen und Intelligenz begreifen. Nach der Ordnung dieser Verrichtungen kann man, so weit es die anatomische Beschreibung gestattet, folgende Apparate aufstellen: 1) den Knochenapparat, welcher den übrigen zur Basis und Stütze dient, besonders zum Schutz des Nervenapparats bestimmt ist und entfernt durch die Insertion, die er den Muskeln darbietet, zu den Bewegungen beiträgt; 2) der Bewegungs- und Stimmapparat, welcher die Muskeln und den Kehlkopf umfasst; 3) die Sinne, oder der Wahrnehmungsapparat; 4) der Nervenapparat, oder das Gehirn und die Nerven; 5) die Blut- und Lymphgefässe, welche den Circulationsapparat bilden; 6) die in der Splanchnologie vorkommenden Organe, nämlich die Athmungs-, Verdauungs-, Harnabsonderungs- und Zeugungs-Organe. Wenn man mit diesen verschiedenen Apparaten die Embryologie, oder die Beschreibung des Ey's oder Fötus verbindet, so hat man eine vollständige Classification aller in die Anatomie einschlagender Gegenstände. Wir haben im Artikel Anatomie gesehen, dass die Ordnung nach Apparaten sich für die Beschreibung der Organe am besten eignet. (Beclard.)

APPARATUS LIGAMENTOSUS, [das Ligamentum longitudinale posterius kann von dem zweiten bis vierten Halswirbel in zwei Platten getheilt werden, von denen die, welche dicht an den Körpern jener Wirbel und an dem Zahnfortsatze anliegt, Apparatus ligamentosus genannt wird.]

APPENDICULARIS, arteria, [sie entspringt aus der Theilung der Art. ileo-colica, und verästelt sich an dem Processus vermiformis.]

APPETIT, Appetitus, Appetentia, ὀρεξις; fr. *Appétit*; engl. *Appetite*. Man versteht darunter das Verlangen des Organismus, Nahrungsmittel zu sich zu nehmen; er ist als der erste Grad des Hungers zu betrachten, mit dem er, und zwar mit Recht, gewöhnlich verwechselt wird.

Der Appetit wird zugleich mit dem Hunger rücksichtlich seines Zweckes, der Bedingungen seines Entstehens, seines Sitzes, seiner Ursachen und Erscheinungen im Artikel Hunger erörtert werden, auf den wir zur Vermeidung von Wiederholungen verweisen. Wir wollen hier jedoch auf einige Merkmale aufmerksam machen, die diese Nüançe des Hungers speciell unterscheiden. Der eigentliche Hunger erregt ein lästiges Gefühl und bringt einen schmerzhaften Zustand hervor, während der Appetit in einem angenehmen Reize besteht, der uns bei'm Essen ein wahres Vergnügen verspricht. Der Hunger wird nur durch Nahrungsmittel gestillt, der Appetit hört auch ohne Nahrung von selbst auf, und mancherlei Umstände können ihn täuschen oder sehr leicht ablenken, ohne auf den entschiedenen Hunger einen gleichen Einfluss auszuüben. Der Hunger findet alle Nahrungsmittel gut, während der Appetit in der Wahl derselben Freiheit gestattet und oft nur auf einer besondern Art Nahrungsmittel, die den Gaumen kitzeln, besteht. Der entartete Geschmack bietet mancherlei Beispiele von Sonderbarkeiten des Appetits dar.

Zum Schluss dieses Artikels bemerken wir noch, dass die gleichzeitigen Störungen des Appetits oder Hungers, die in der Zunahme, Verminderung, in dem Verluste und der Ausartung desselben bestehen, eben so viele verschiedene Affectionen bilden, die mit den Namen Heisshunger oder Wolfshunger, Pica, Malacia und Anorexia bezeichnet worden sind (s. diese Worte). (Rullier.)

APPETITLOSIGKEIT, s. Anorexia.

APPLICATA, ein generischer Ausdruck, womit *Hallé* in der Hygieine die verschiedenen Agentien, welche auf die Oberfläche des menschlichen Körpers applicirt werden, wie z. B. die Kleider, die Frictionen, die Bäder u. s. w., bezeichnet (s. diese Wörter und Hygieine). (Rostan.)

APRIKOSE, fr. *Abricot*, engl. *Apricocks*. Die Frucht vom Aprikosenbaum, Armeniaca vulgaris *Lamark*, Prunus armeniaca *Linn.* Aus der natürlichen Familie der Rosaceae *(Juss.)*; aus der Icosandria Monogynia *(Linnée)*. Der Aprikosenbaum ist ursprünglich im Orient einheimisch; jetzt wird er bei uns in den Gärten cultivirt.

Die Aprikosen sind zuckerig, saftig und besitzen einen sehr angenehmen Geschmack, scheinen aber, in zu grosser Menge genossen, schädlich zu seyn. In der Medicin werden sie nicht angewendet (s. Nahrungsmittel).

Aus dem Stamme und den grossen Aesten des Aprikosenbaums fliesst von selbst ein Harz aus, das gewöhnlich fest, durchscheinend, etwas in's Rothe oder Gelbe ziehend, unschmackhaft ist; bei'm Trocknen sehr zähe wird, und dem Wasser nur einen Theil seiner Bestandtheile abtritt. Man hat dieses Harz, so wie das des Pflaumen- und Kirschbaumes, an die Stelle des Gummi arabicum zu setzen vorgeschlagen. (A. Richard.)

APYRETICUS, von α priv. u. πυρ, πυρετος, Feuer, Fieber; fieberlos; fr. *apyrétique*.

APYREXIA, fieberloser Zustand, die Apyrexie; fr. und engl. *Apyrexie*; bedeutet den fieberlosen Zustand der Kranken zwischen den Wechselfieberanfällen (s. Fieber).

(R. Del.)

Digitized by Google

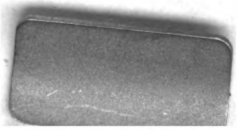
# Druckfehlerverzeichniss.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Seite | 18 | Spalte | 2 | Zeile | 27 | von | unten statt Catechorie lies Categorie |
| — | 19 | — | 2 | — | 29 | — | oben st. Untersuchung l. Untersuchenden |
| — | 22 | — | 2 | — | 28 | — | unten st. zeigt l. sind |
| — | 39 | — | 2 | — | 12 | — | oben st. keiner l. einer |
| — | 45 | — | 2 | — | 18 | — | oben ist „in so fern“ wegzustreichen |
| — | 54 | — | 2 | — | 29 | — | oben st. den l. der |
| — | 59 | — | 1 | — | 13 | — | unten st. doch l. d. h. |
| — | 65 | — | 1 | — | 12 | — | unten st. und ein Comma |
| — | — | — | - | — | — | — | — st. „die Haut — sondern“ muss es heissen: „der Haut und der Schleimhäute, und sondern“ |
| — | 66 | — | 1 | — | 24 | — | unten st. Kohlensäure l. kohlensaure |
| — | 68 | — | 1 | — | 31 | — | oben st. Mosaceae l. Rosaceae |
| — | 91 | — | 1 | — | 16 | — | unten st. die l. den |
| — | 94 | — | 1 | — | 5 | — | unten nach Stadium ist Status einzuschalten |
| — | 96 | — | 1 | — | 29 | — | oben st. Mässigung l. Unmässigkeit |
| — | 100 | — | 2 | — | 25 | — | oben st. Erscheinungen l. Erfahrungen |
| — | 103 | — | 1 | — | 11 | — | unten st. der l. den |
| — | 108 | — | 1 | — | 12 | — | unten st. anführen l. einführen |
| — | 126 | — | 1 | — | 19 | — | unten st. tonischen l. chronischen |
| — | 130 | — | 2 | — | 13 | — | unten st. noch l. nicht |
| — | 135 | — | 2 | — | 20 | — | unten st. vor l. von |
| — | — | — | - | — | 17 | — | unten st. Aether l. Alkohol |
| — | 152 | — | 2 | — | 7 | — | unten st. nach l. noch |
| — | 168 | — | 2 | — | 1 | — | unten st. Kaninchenfell l. Kaninchenfett |
| — | 176 | — | 2 | — | 15 | — | unten st. meisten l. weissen |
| — | 179 | — | 1 | — | 22 | — | oben st. fassen l. fesseln |
| — | 182 | — | 2 | — | 17 | — | unten st. des l. das |
| — | 186 | — | 1 | — | 17 | — | unten st. ihm l. ihr |
| — | 193 | — | 1 | — | 4 | — | oben st. veränderten l. verändern |
| — | 218 | — | 1 | — | 13 | — | unten st. von l. und |
| — | 219 | — | 2 | — | 4 | — | unten st. die l. sie |
| — | 234 | — | 2 | — | 17 | — | oben st. de l. aus |
| — | 235 | — | 2 | — | 2 | — | oben st. des Perinaeum l. der Peronaei |
| — | 288 | — | 2 | — | 6 | — | unten st. dann l. denn |
| — | 302 | — | 1 | — | 31 | — | unten st. anf l. aus |
| — | 310 | — | 2 | — | 33 | — | oben st. Wie l. Wenn |
| — | 319 | — | 1 | — | 14 | — | unten st. int. l. inf. |
| — | 320 | — | 1 | — | 14 | — | oben st. der l. den |
| — | 323 | — | 2 | — | 7 | — | unten st. die Art von der l. sie von der Art |
| — | 333 | — | 1 | — | 26 | — | oben st. axillaris l. maxillaris |
| — | 356 | — | 2 | — | 5 | — | oben st. zu isoliren l. isolirt |
| — | 357 | — | 1 | — | 2 | — | unten st. s. l. und |
| — | 371 | — | 2 | — | 32 | — | oben st. Atonie l. Atome |
| — | 410 | — | 2 | — | 8 | — | unten st. des l. das |
| — | 427 | — | 1 | — | 8 | — | oben st. jeden l. jenen |

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google